ESTIMATES

Transportation Safety Board of Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2001

Canada

Improved Reporting to Parliament
Pilot Document

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2001

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/77-2001
ISBN 0-660-61734-X

102-01253/

Foreword

In the spring of 2000 the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document "Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada". This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians in the new millennium. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a "citizen focus" shapes all activities, programs and services. This vision commits the government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting of results through ministers to Parliament and citizens. Earlier this year, departments and agencies were encouraged to prepare their reports following certain principles. Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on results – benefits to Canadians – not on activities. It sets the department's performance in context and associates performance with earlier commitments, explaining any changes. Supporting the need for responsible spending, it clearly links resources to results. Finally the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance of the organization according to the principles outlined above, and provide comments to the department or agency that will help it in the next cycle of planning and reporting.

This report is accessible electronically from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:
http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp
Comments or questions can be directed to this Internet site or to:
Results Management and Reporting Directorate
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel.: (613) 957-7167 – Fax: (613) 957-7044

Transportation Safety Board of Canada

Departmental Performance Report

for the Period Ending
March 31, 2001

Charles Simpson
Interim Chairman
Transportation Safety Board of Canada

Stéphane Dion
President
Queen's Privy Council for Canada

Canada

Table of Contents

List of Figures and Tables ii

Section 1: The Chairperson's Message 1

Section 2: Strategic Context 3
2.1 Mandate and Mission 3
2.2 Key Co-delivery Partners 3
2.3 Social and Economic Factors 4

Section 3: Departmental Performance 7
3.1 Strategic Outcomes 7
3.2 Performance Accomplishments 7
3.2.1 Summary Financial Information 9
3.2.2 Results Achieved Against Performance Indicators 9
3.2.3 Swissair Flight 111 Investigation 20
3.3 Other Performance Issues to Note 22

Section 4: Other Information 23

Appendices 24
A - Description of TSB Investigation Process 25
B - TSB Cooperation / Interaction 28
C - Transportation Safety Statistics 30
D - Financial Performance 31
E - Internet Addresses for Other Organizations 35

List of Figures and Tables

Figure 1: Accidents Reported to the TSB 8

Figure 2: Summary Financial Information 9

Figure 3: Occurrences Investigated and Safety Actions - Part I 11

Figure 4: Assessment of Responses to TSB Recommendations - Current Year 12

Figure 5: Assessment of Responses to TSB Recommendations (1990-2000) 12

Figure 6: Occurrences Investigated and Safety Actions - Part II 13

Figure 7: TSB Productivity 16

Figure 8: Use of Financial Authorities 31

Figure 9: TSB Historical Spending 34

Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations 32

Financial Table 2: Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending 33

Financial Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending .. 34

Section 1: The Chairperson's Message

This year, our Departmental Performance Report reflects progress and achievements in a number of key areas. However, 2000–2001 was also a year of change, which culminated in the decision of our Chairperson, Benoît Bouchard, to retire in August 2001.

During his tenure, Mr. Bouchard did much to raise the profile of the Transportation Safety Board of Canada (TSB) across this country and internationally. One of his last official acts was the release of three aviation safety recommendations dealing with aircraft material flammability standards. These recommendations are among the results of the Board's continuing investigation into the crash of Swissair Flight 111 in September 1998.

The complex and challenging investigation that has followed that tragedy continues to affect the way the Board carries out its business.

These are demanding times for the TSB, given the importance of the transportation system in Canada and the emphasis that Canadians place on transportation safety. Industry consolidation and globalization, improvements and developments in technology, the expectations of next-of-kin, and the real-time needs of the media are just some of the daunting issues we face.

In 2000–2001 we issued a variety of safety recommendations, safety advisories and information letters. These actions, many of which preceded the final reports of investigations, led to timely concrete action that directly improved safety and/or reduced risks in Canada and abroad.

In the past year, the TSB achieved its key strategic outcomes. We have been successful in identifying safety failures and in reducing risks in the Canadian transportation system. The Board continues to have a strong impact on transportation safety in all parts of the country, and internationally.

Our clients are generally very satisfied with our work, and the media sees the TSB as an expert organization with credible results. The transportation industry in Canada has also developed a high level of confidence in the work of the TSB. Overall, the TSB is recognized as an authoritative, unbiased resource in the area of transportation safety, at both the national and international levels.

In the coming months, we will continue to develop performance indicators that will more accurately reflect the impact of the Board on Canadian transportation safety.

Providing adequate investigative coverage and timely safety products within the current resource envelope remains our largest challenge and principal preoccupation.

Our Board members and staff are dedicated to advancing transportation safety. We will continue to work towards increasing the public visibility of our activities, and towards enhancing understanding of our work by Canadians.

The Transportation Safety Board is committed to getting the job done well. The safety of the transportation system and of the travelling Canadian public depends on it.

Section 2: Strategic Context

2.1 Mandate and Mission

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) is an independent agency created in 1990 by an Act of Parliament (*Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act*). Under this legislation, the TSB's only objective is the advancement of transportation safety in the federally regulated elements of the marine, rail, pipeline, and air transportation systems. This mandate is fulfilled by conducting independent investigations including, when necessary, public inquiries into transportation occurrences. The purpose of these investigations and inquiries is to make findings as to the causes and contributing factors of the occurrences and to identify safety deficiencies which in turn may result in recommendations designed to improve safety and reduce or eliminate risks to people, property and the environment. The TSB has the exclusive authority to make findings as to causes and contributing factors when it investigates a transportation occurrence.

Our Mission: to advance transportation safety.

The jurisdiction of the TSB includes all transportation occurrences in or over Canada. The Board also represents Canadian interests in foreign investigations of transportation accidents involving ships, railway rolling stock, or aircraft registered, licensed, or manufactured in Canada. In addition, the Board carries out some of Canada's transportation safety obligations to the International Civil Aviation Organization (ICAO) and the International Maritime Organization (IMO).

2.2 Key Co-delivery Partners:

The TSB reports annually to Parliament on its activities, findings, and recommendations through the President of the Queen's Privy Council, and as such is not part of the Transport Canada portfolio, although it is not uncommon for Canadians to associate the TSB with Transport Canada. The creation of the TSB as an independent agency eliminated any potential for a conflict of interest within government bodies regulating or operating transportation activities while also investigating the failures associated with

their own regulations and operations. The legislation gives the TSB the exclusive authority to make findings as to causes and contributing factors when it investigates a transportation occurrence. Other departments (such as Transport Canada and the National Energy Board) may, however, investigate for any other purposes. The TSB's investigative process is explained in Appendix A.

Many individuals and groups cooperate with the TSB in the fulfilment of its mandate. During the course of an investigation the TSB interacts directly with individuals, such as survivors, witnesses, next-of-kin, and operators, with other organizations and agencies, such as coroners, police, manufacturers, owners, and insurance companies, and with other federal government departments and agencies. The cooperation of all these individuals and organizations is essential to the conduct of the TSB's business.

The TSB has no authority to implement changes; its mandate is limited to the identification of safety deficiencies and the communication of credible safety messages and persuasive arguments to influence change. The TSB can therefore be deemed successful when others, such as regulators, operators, and manufacturers, implement actions to mitigate risks. As such, the TSB is one of many Canadian and foreign organizations involved in improving transportation safety. The charts in Appendix B illustrate the many groups with whom the TSB interacts in the course of its investigations.

2.3 Social and Economic Factors

The TSB operates within the context of the very large and complex Canadian transportation system (see Transport Canada Internet site at www.tc.gc.ca for details). This system is very dynamic and in a constant state of change, resulting in particular challenges for the TSB.

2.3.1 Public Interest in Transportation Safety

Transportation safety has always been a matter of public concern in Canada. This is largely due to the essential social and economic role that the transportation system plays in this country. New information demands have evolved in the aftermath of such accidents as the crash of Swissair Flight 111 (SR 111) near Peggy's Cove, Nova Scotia, the April 2001 Via Rail train derailment in Stewiacke, Nova Scotia, the sinking of the "TRUE NORTH II" small passenger vessel near Tobermory, Ontario, and the February 2001 explosion of a gas pipeline compressor station in Quebec's Eastern Townships. News media expect real-time, round-the-clock, on-site coverage. The expectations of the next-of-kin for support from the investigating agencies have also increased. They have an enormous thirst for up-to-date factual information; most wish to follow closely the

progress of the investigation. Given the loss they have suffered, great care must be exercised in communicating with them. The TSB also faces increasing demands for information through the Access to Information program, especially given the increasing trend toward litigation resulting from transportation accidents. Fulfilling these evolving needs is proving to be a major challenge with existing resource levels.

2.3.2 Government Policy and Industry Environment

In recent years, partly as a result of government initiatives and partly in response to commercial imperatives, various changes have occurred that may influence transportation safety. Among the changes are the privatization of Crown corporations, the commercialization of many Transport Canada operations, in all modes, and the increasing consolidation and globalization of companies. The highly competitive environment in all elements of the transportation industry and the demands by the public and shippers for an almost accident-free transportation system are also significant considerations.

2.3.3 Impact of Technology on Transportation

Over the last 10 years, the rate of technological change in the transportation industry has been very rapid. This is largely due to significant advances in computer and electronics technology, the development of new materials, and their application to the transportation industry. These advances affect all modes of transportation, and while many of them enable investigators to perform their work more effectively, they also make the job of investigation and safety analysis increasingly complex and specialized. The increased reliance on automation poses particular problems for analysing failures at the human-machine interface.

2.3.4 Volume of Transportation Activity in Canada

The marine mode involves approximately 7600 Canadian-registered merchants ships and 20 000 foreign-flag vessels which complete some 68 000 movements in Canadian waters and 50 000 pilotage assignments annually. Commercial trade produces over 17 million vessel-kilometres in Canadian waters. Marine traffic in Canada includes the transportation of about 55 million passengers annually and over 350 million tons of cargo for domestic and international markets which represents 38% of all cargo carried in Canada by all modes of transportation. In addition, about 28 000 Canadian fishing vessels were licensed to take part in various commercial fisheries last year involving 52 000 fishermen.

There are some 30 federally regulated railways, operating close to 65 000 kilometres of track. The system generates over 579 billion ton-kilometres of output, produces close to 121 million freight train-kilometres of work and over 1.4 billion passenger-kilometres of

service. The railways operate over 3000 locomotives and approximately 110 000 freight and passenger rail cars, and employ over 45 000 people.

The national pipeline system under federal jurisdiction comprises about 100 oil and gas companies. These companies operate approximately 40 000 kilometres of pipelines. Over 145 million cubic metres of crude oil and 141 billion cubic metres of natural gas are moved by pipeline under federal jurisdiction in Canada annually.

The civil air transportation system processes over 70 million enplaned and deplaned passengers annually through over 600 Canadian airports. About 900 Canadian air carriers and an almost equal number of foreign carriers operate in Canada. There are over 70 000 licensed aviation personnel and nearly 28 000 registered aircraft. The Canadian aerospace industry and the airline industry employ about 88 000 people. The Canadian aerospace industry will export more than $20 billion of aeronautical products this year. In terms of total sales, Canada occupies the fourth position in the world.

2.3.5 Level of Activity

More than 3000 transportation occurrences are reported each year in accordance with federal reporting requirements. The TSB bases its decision to investigate on its Occurrence Classification Policy (see TSB Internet site at www.tsb.gc.ca for details) using a comprehensive risk management process aimed at evaluating the consequences of operational decisions. However, whether or not the TSB decides to investigate, agency resources are required to make that determination and to maintain a national database of transportation accidents and incidents. The prime criterion for deciding to investigate is whether an investigation is likely to lead to a reduction in risk to persons, property or the environment. Due to limited resources, the TSB does not investigate some accidents less likely to result in safety actions, even when they involve fatalities. This has resulted in some adverse public reaction, and the TSB has come under increased public scrutiny. The TSB is also carrying a backlog of investigations in progress. Approximately 178 investigations are currently in progress, of which close to half are more than one year old. The management of this backlog, combined with the sustained uptake of new cases, presents an on-going challenge due to the limited resources available.

2.3.6 Swissair Flight 111 (SR 111) Accident Investigation

The crash of SR 111 near Peggy's Cove, 2 September 1998, severely tested the resources of the TSB. This is the most complex transportation accident investigation in Canadian history, requiring the mobilization of the majority of the TSB resources thereby creating backlogs in other work. On-going efforts to complete this investigation continue to consume considerable TSB resources, and only limited progress has been achieved in catching up on the backlogs.

Section 3: Departmental Performance

3.1 Strategic Outcomes

In its 2000–2001 Report on Plans and Priorities, the TSB defined the following desired strategic outcomes and related indicators.

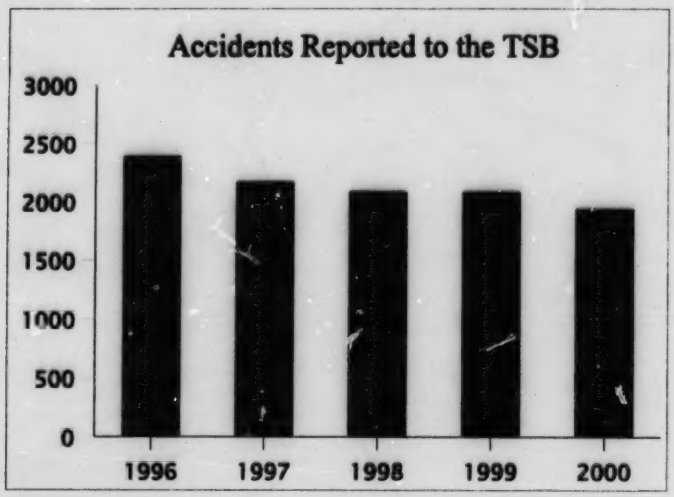
Provide Canadians with:	To be demonstrated by:
Advancements in safety through independent, objective and timely analysis of safety failures in the federally regulated transportation system.	• Identification of safety failures in the marine, rail, pipeline and air transportation systems. • Reduction in risks to persons, property and the environment through the use of investigation findings by governments and industry. • Public access to safety information and recommendations. • Satisfaction with quality and timeliness of findings and recommendations. • Awareness by Canadians of the Board's role in advancing transportation safety. • National and international recognition of the Board as an authoritative and independent resource in the area of transportation safety.

3.2 Performance Accomplishments

Canada's transportation system is considered one of the safest in the world. Again this year, progress has been achieved in our on-going quest to advance transportation safety even further. In 2000, a total of 1992 accidents and 1347 incidents were reported in accordance with the TSB's regulations for mandatory reporting. There were also 571 voluntary incident reports. The number of accidents in 2000 decreased by 7% from 1999 and by 17% since 1996. This year was marked with declines in the number of accidents reported in the aviation, marine and rail sectors (see Appendix C for details). In fact, the 321 reported accidents involving Canadian-registered aircraft and the 449 reported

shipping accidents represent the lowest numbers of accidents reported in these modes in the last 25 years. This reduction cannot be directly attributed to the efforts of any specific organization. Improvements in transportation safety are the result of the combined efforts of many participants including manufacturers, carriers, crews, and regulators, as well as the TSB.

Figure 1 (numbers are by calendar year)



It is virtually impossible to measure accurately the impact of the TSB on transportation safety. No two investigations are identical. Some lead to significant safety improvements, and others do not. There is also no good way to link costs incurred by the TSB directly to specific improvements in transportation safety. However, the TSB has certainly been successful in achieving its strategic outcomes over the past year as evidenced by the numerous safety actions taken by its co-delivery partners using the TSB's findings and outputs. The Minister of Transport has also noted on a number of occasions during the year the valuable contribution of the TSB in the advancement of transportation safety.

> "The TSB plays an important role in identifying areas where possible improvements can be made in the transportation system."
>
> *(David Collenette, Minister of Transport, February 2001)*

The next few pages of this report summarize the results and outcomes of the TSB's work over the past year as measured against the stated performance indicators. Given the magnitude of the SR 111 accident investigation, a separate section is dedicated to reporting the results achieved to date on that particular undertaking.

3.2.1 Summary Financial Information

Figure 2 below summarizes the financial performance of the TSB and allocates resources utilized between the SR 111 investigation and other departmental activities. Detailed information about the TSB's financial performance is included in Appendix D.

Figure 2

Summary Financial Information [1]			
	SR 111 Investigation	Other Activities	Total
Planned Spending	$0	$24,086,000	$24,086,000
Total Authorities	$4,308,000	$26,590,000	$30,898,000
Actual Expenditures	$3,556,000	$26,589,000	$30,145,000
Full-Time Equivalent Personnel Utilized	15	201	216

3.2.2 Results Achieved Against Performance Indicators

The following symbols are used to indicate the results achieved against each performance indicator:

☐: work is underway

✔: objectives achieved.

1: The summary financial information presented includes three figures. These are intended to show the following:

- what the plan was at the beginning of the year (**Planned Spending**);
- original spending plans plus additional spending Parliament has seen fit to approve in Supplementary Estimates in relation to new collective bargaining obligations and the SR 111 accident investigation (**Total Authorities**);
- total expenditures incurred (**Actual Expenditures**).

Performance Indicators		Results
1	Identification of safety failures in the marine, rail, pipeline and air transportation systems.	✔
2	Reduction in risks to persons, property and the environment through the use of investigation findings by governments and industry.	✔

Our Accomplishments:

Overall, the TSB has been successful in identifying safety failures and in reducing risks in the transportation systems. TSB investigations result in widely distributed reports identifying safety failures and, where appropriate, containing recommendations to reduce risks. Over this past year, in all cases where the TSB undertook an investigation, safety failures or factors contributing to the occurrence were identified and communicated. This year there was also a significant increase in the number of safety recommendations issued by the TSB. These results reflect a careful application of the TSB's occurrence classification policy in deciding whether to investigate or not, and on a thorough implementation of the investigation methodology. This systematic approach ensures that TSB investigation resources are invested in areas with the greatest potential safety payoffs.

In 2000–2001, the TSB issued a total of 74 safety outputs (29 recommendations, 21 safety advisories and 24 information letters). These outputs led to concrete actions by other organizations that directly improved safety and/or reduced risks. For example, Transport Canada has targeted safety inspections, issued alert bulletins to inform industry about specific safety concerns, and introduced changes to safety regulations and procedures. Similarly, industry has reacted to the TSB's work by undertaking numerous safety actions, such as changes in operational practices and procedures, preventive modifications to equipment, replacement of parts, and the modification of training programs. Figure 3 provides a few specific examples of such safety actions that were taken during 2000–2001.

Figure 3

Occurrences Investigated	Safety Actions
Sinking of M.V. "BRIER MIST" *(The investigation identified,* inter alia, *safety deficiencies associated with the installation, maintenance, inspection and securement of hatch covers.)*	Transport Canada implemented an improved targeted inspection program to increase awareness about watertight hatch covers and to verify compliance of small fishing vessels with existing regulations.
Train derailment at Thamesville, Ontario *(The investigation identified safety deficiencies related to the operation of main track switches and to an over-reliance on procedural compliance in the operation of rail traffic control.)*	Transport Canada issued an emergency directive regarding the use of main track switches in non-signalled territory. The directive included restrictions on train speeds, stricter procedures for rail employees using main track switches, and a requirement for industry to submit detailed plans to further mitigate risks.
Train derailment at Mont-Joli, Quebec *(The investigation identified safety deficiencies related to the communication of operating policies and practices and to the safety infrastructure for new railway companies.)*	Transport Canada has amended the *Railway Safety Management System Regulations* and is working in collaboration with the Railway Association of Canada on a number of initiatives to improve communication with new railway companies commencing operations.
Cessna model 150/152 crash near Les Cèdres, Quebec *(The investigation identified that during an attempted spin and recovery procedure the vertical stabilizer became stuck and could not be moved.)*	Cessna issued a service bulletin instructing all owners to modify a component of the aircraft's vertical stabilizer to prevent the stabilizer from becoming stuck.
Loss of an engine cowling on take-off by an Airbus 320 at Pearson International Airport *(The investigation focussed on human factors associated with servicing tasks, operations procedures and cowling position indication.)*	The aircraft operator undertook many operational procedures including making modifications to the aircraft. Transport Canada issued an alert report to industry. The French aviation agency (Direction Générale de l'Aviation Civile) is in the process of issuing two service bulletins requiring modifications to the latch mechanism and cowling holding device of all aircraft of this model.
Bell 206 helicopter crash near Resolute Bay *(The investigation revealed that the injured pilot had difficulty accessing the aircraft's survival kit, whose packaging required considerable strength and dexterity to open.)*	The manufacturer of the survival kit has modified the kit designs to make it easier for accident survivors to access the contents.

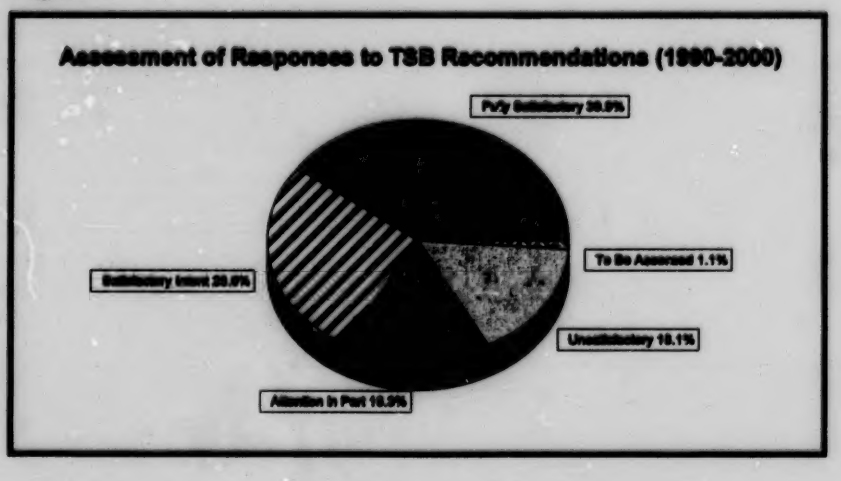
In order to help assess its contribution to the advancement of safety the TSB assesses the responses to its recommendations. In 2000–2001, the TSB received responses to 32 recommendations, some relating to recommendations issued in the previous year. The results of this assessment are shown in figure 4. In all cases the TSB was successful in getting the attention of change agents, and in 24 of 28 assessed cases, action has either been completed or is underway to fully resolve the safety deficiencies identified.

Figure 4

Assessment of Responses to TSB Recommendations - Current Year						
2000-2001 (Year response received)	Fully satisfactory attention to safety deficiency	Satisfactory intent to address safety deficiency	Attention to safety deficiency satisfactory in part	Unsatisfactory attention to safety deficiency	To be assessed	Total
Marine	3	2	0	0	0	5
Pipeline	0	0	0	0	0	0
Rail	2	3	0	0	2	7
Air	3	11	4	0	2	20
Total	8	16	4	0	4	32

Over a longer time frame, the response to TSB recommendations is also very positive. Figure 5 illustrates the assessment of responses to TSB recommendations issued since 1990. Over the past year, the TSB has noted an improvement in the attention given to reducing or eliminating the safety deficiencies identified, especially by Transport Canada.

Figure 5



Safety information is also provided to key stakeholders throughout the investigation process permitting them to take immediate safety actions where appropriate. It is now frequent practice to observe safety action being taken by industry and government during the course of TSB investigations. In such situations, rather than issuing recommendations, the TSB can then report on the corrective actions already taken by industry and government agencies. Such safety action can range widely in scope and importance. Operators will often take immediate remedial action after discussion with TSB investigators (for example, to clear the line of sight at a railway crossing by trimming bushes and vegetation). Regulators (such as Transport Canada and the Federal Aviation Administration in the United States) regularly issue mandatory directives requiring inspections and/or component replacement based on the TSB's preliminary findings. Figure 6 provides a few specific examples of such safety actions that were taken during 2000–2001.

Figure 6

Occurrences Investigated	Safety Actions
Sinking of the M.V. "FLARE" *(The investigation revealed that other vessels of similar age and design could be susceptible to the same fissure damage that contributed to the sinking.)*	Transport Canada inspectors used TSB information to conduct structural inspections on vessels of similar age and design when they called at Canadian ports, to ensure compliance with international conventions.
DHC-2 Beaver aircraft crash on Lake Asonis *(The investigation determined that some of the passengers were not dressed suitably to protect themselves from exposure to climatic conditions and one passenger suffered frostbite to the fingers, requiring amputation.)*	Transport Canada produced a video informing passengers of small aircraft of the need to wear appropriate clothing and footwear for the weather conditions in the area being overflown.
"PAC MONARCH" lifeboat incident *(The investigation identified safety deficiencies pertaining to the design and operation of lifeboats.)*	The manufacturer of lifeboat release mechanisms was convinced of the need for system design changes to its equipment through discussion with investigators during testing of the mechanism in TSB laboratories. Information was also exchanged with investigators of the Australian Transport Safety Bureau who were investigating a similar accident. Investigators were able to compare findings and provide safety information to vessel operators and regulators in other countries.

Performance Indicators		Results
3.	Public access to safety information and recommendations.	✔
4.	Satisfaction with quality and timeliness of findings and recommendations.	☐
5.	Awareness by Canadians of the TSB's role in advancing transportation safety.	☐

Our Accomplishments:

The TSB has been successful in providing access to safety information and recommendations. However, some work is required to improve the satisfaction of clients and to increase the awareness of Canadians about the TSB's role. Clients are generally very satisfied with the quality of the TSB's work but have expressed concerns about the lack of timeliness of the Board's investigation reports. Canadians also recognize the work done by TSB investigators but cannot always distinguish between the TSB and other federal departments and agencies involved in transportation safety.

> "The report reads like any other thorough technical review - except, perhaps, for one notable difference: A millimetre below the surface, the TSB's dry, technical language sparkles with a matter-of-fact intelligence that commands notice and respect."
>
> *W.M. Glenn and D. Dehaas, OSH Canada, July 2001*

In 2000–2001, the TSB published 90 investigation reports, as well as monthly and annual statistical reports. The TSB continues to publish the *Reflexions* safety digest for each transportation mode. These digests contribute to the advancement of transportation safety by reflecting on the safety lessons learned from accident and incident investigations. Extremely positive feedback has been received from Canada and around the world on these publications.

The TSB has taken a pro-active approach to dissemination of information. Information is made readily available to industry, next-of-kin, the media and the public throughout the investigation process. Investigative staff are encouraged to maintain dialogue with key stakeholders, including the early communication of safety issues that arise during the investigation. In 2000–2001 the TSB responded to a large number of informal requests for information, thereby providing Canadians with information without the need to use the formal Access to Information process. The TSB processed ten times more informal requests than formal requests. The TSB is making greater use of its Internet site to make its reports and other transportation safety information available to Canadians. This year the content of the departmental Internet site was expanded with the posting of 243

previously released reports as well as speeches on a variety of safety-related issues by the Chairperson and senior staff. This initiative has proven to be a cost-effective way of disseminating information. The site is averaging 238 000 visits per month, an increase of 16% over last year. Visitors to the site are Canadians and people from all around the world.

The TSB Internet site is averaging 238 000 hits per month.

The TSB has placed emphasis on communications with next-of-kin of accident victims. In response to their request for information, the families are kept informed on the progress of the investigation and special briefings are held when required to help them understand the accident. In its efforts to improve these communications with next-of-kin, the TSB invited a next-of-kin representative to address a national meeting of TSB investigators. The TSB has also been actively involved in an inter-departmental work group looking at the need for a compassionate assistance program to assist survivors and next-of-kin of victims.

Every year the TSB publishes a leaflet entitled *Key Safety Issues*. The current version (contained in the TSB's annual report for 2000–2001) outlines those issues which, in the Board's opinion, pose enough risk to transportation safety to justify extra efforts by the transportation industry and government agencies to prevent further accidental losses. The TSB believes that by highlighting such safety issues it can increase the awareness of industry and government, with a view to the implementation of safety actions which will reduce or eliminate the attendant safety risks.

The TSB has previously stated its goal of producing a final report within one year of the occurrence. As of 31 March 2001, of the 178 investigations in progress there were 102 investigations that had been in progress for more than a year. Notwithstanding the emphasis placed on report timeliness by the Board, adherence to the one-year standard has yet to be achieved. For the 90 reports completed in this period, the average time in progress was about 20 months, down from 21 months in 1999–2000, as shown in figure 7. There are a number of factors contributing to the lack of timeliness of reports. The ongoing SR 111 investigation continues to consume considerable resources that cannot be made available for other investigations. Staff turnover, difficult recruitment (for a variety of reasons) and a long training process also impede the timely completion of reports. The 115 investigations started this year constitute a 25% increase over 1999–2000. This resulted in a significant increase in the number of investigations in progress at year-end (178 ongoing investigations vs. 144 last year). The increased uptake of cases and the reduction in average time in process demonstrate a small progress in improving our performance on report timeliness.

The TSB did not meet its one-year standard for the completion of investigations.

Figure 7

TSB Productivity								
	Marine		Rail / Pipeline		Air		Total	
	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001
Investigations started	26	23	13	23	43	69	82	115
Investigations completed	27	31	14	10	40	49	81	90
Average duration of completed investigations (number of days)	685	639	842	847	527	522	636	599

This year special efforts were made to expedite the processing of investigations into the sinking of the "TRUE NORTH II" and the Thamesville train derailment to ensure timely results in advancing transportation safety and to respond to specific public interest associated with these accidents. The TSB also issued interim safety information during the course of a number of investigations. Positive response was received to this interim information. The TSB will therefore continue with these measures to ensure the timely availability of safety information. The TSB has also established that much emphasis is placed on its final reports, whereas advancements in transportation safety can often take place while an investigation is in progress. Over the coming year, the TSB communication strategy will therefore try to focus on all forms of TSB safety communications rather than on its final reports alone.

Last year the TSB commissioned an independent survey of persons with a direct interest in the findings of the Board. This survey provided valuable insight on the views of Canadians vis-à-vis the TSB and its work. Building upon the results of this survey, this year the TSB contracted with a communications firm to conduct a media analysis of the news coverage. The bulk of news coverage featuring the TSB during 2000–2001 was neutral and balanced in tone. The majority of print and broadcast items provided factual and credible treatment of the TSB's activities across Canada. A number of investigations, such as the SR 111 and the "TRUE NORTH II" accidents, resulted in positive news coverage. This positive coverage lent considerable weight and authority to the TSB's findings and investigative work, and often included supportive commentary from stakeholders and praise from the victims' families for the TSB's diligence and efforts to improve transportation safety. Overall, the media regarded the TSB as credible and expert. Negative coverage of the TSB was rare and related to specific issues.

Overall, recognition of the TSB's name by the media and the public continues to increase. More and more Canadians now recognize the TSB name and can make a distinction between the TSB and Transport Canada. The TSB is now very well recognized within the transportation industry and the specialized media. This recognition was developed in the context of high profile accident investigations such as the sinking of the "TRUE NORTH II", the Thamesville derailment, and the crash of SR 111. However, there remains a certain confusion within the mainstream media and the general public. TSB investigators are often mistaken as Transport Canada employees. A recent poll conducted for the Air Travel Complaints Commissioner suggests that a high degree of public confusion exists about the role of each agency operating within the transportation portfolio. Therefore, to improve Canadians' recognition of the TSB, there will be a continuing effort to fine tune its communication efforts towards the mainstream media and the general public.

With its limited resources, the TSB is unable to do all the work that it believes should be done. Some accidents are not investigated. Some failures that could lead to safety improvements may not be identified. The timeliness of the TSB's reports is very difficult to improve.

However, in the past few months the TSB has undertaken a change process. Work is currently underway to conduct a self-assessment which will then lead to a strategic planning exercise. All TSB outputs will be reviewed to determine whether they effectively contribute to the desired strategic outcomes. This exercise will help the organization establish a solid framework for resource planning and allocation, and facilitate operational decision making to ensure that the best possible results are achieved with the resources available.

	Performance Indicator	Results
6	National and international recognition of the Board as an authoritative and independent resource in the area of transportation safety.	✔

Our Accomplishments:

The TSB is very well recognized at both the national and international levels. A number of memoranda of understanding have been negotiated to facilitate cooperation with other Canadian organizations. These organizations recognize the professionalism and expertise of the TSB in its field of competence and have come to

The TSB provides accident investigation services relating to short-line railways to the provinces of Alberta and Ontario.

rely on the TSB's findings. This recognition transcends the federal and provincial jurisdictions. For example, at the request of the provincial government the TSB has successfully conducted an investigation into a short-line railway accident in Alberta. The TSB also provided specialized assistance in human factors to assist in the investigation of a mining incident in northern Ontario.

The Canadian transportation industry has also developed a high level of confidence in the work of the TSB. This is demonstrated by numerous invitations to present papers and to participate in various conferences and technical meetings related to transportation safety. Examples include the Canadian Safe Boating Council Symposium, the Canadian Aviation Safety Seminar, Aerospace 2000, the Millennium Transportation Conference, the National Association of Chief Coroners and Chief Medical Examiners conference, and meetings of the Railway Association of Canada, the Canadian Energy Pipeline Association, the Canadian Emergency Preparedness Association, the Canadian Marine Advisory Council, the Northern Air Transport Association, the Air Transport Association of Canada and many others.

> "It will be investigated by what is widely considered to be one of the world's half-dozen best and most sophisticated accident investigation bodies: the TSB."
>
> *Quote from* OHS Canada *magazine, July 2001*

The TSB is also recognized for its contribution to safety by people and organizations outside the transportation industry. *OHS Canada,* a reputable magazine devoted to occupational health and safety issues, recently published a feature article on the TSB outlining the TSB's expertise, timely release of findings, investigative techniques and independence.

The TSB's engineering facilities continue to be of particular interest to officials from government, industry and academia. A number of visits and briefings were provided to enhance awareness and understanding of how scientific methods and technology are used during TSB investigations. In particular, the TSB's flight recorder playback capabilities attract worldwide attention. The Recorder Analysis and Presentation System (RAPS) developed by the TSB is currently in use under licensing agreement by thirteen government safety agencies in eight countries. This software has gained international recognition as a world standard for the decoding, analysis, and presentation of flight recorder information and is used at the world's leading flight recorder laboratories. Aircraft manufacturers and others in the aviation safety industry have shown increasing interest in RAPS. The TSB has therefore recently agreed to licence this software to a private enterprise, thereby permitting commercial exploitation of the product and ensuring its long-term viability.

The Integrated Safety Investigation Methodology training program developed by the TSB has drawn considerable interest amongst other safety organizations within and outside of Canada. Numerous requests have been received for participation in these training sessions. Although the TSB is not in the business of providing training to others, vacant seats in the investigator training sessions have been offered to representatives of other transportation safety agencies. To date, participants from Transport Canada, the United States, New Zealand and the Netherlands have benefited from this training program. The academic world has also expressed interest in the TSB methodology.

The TSB's integrated process for investigating human factors has influenced or been directly applied by other organizations in the development of their own internal models of investigation. The International Maritime Organization (IMO) used the process as a basis for their model of investigating for the human elements in marine casualties. The model provided a construct for Nav Canada in their development of an internal investigation methodology. Laurentian University has also used the TSB methodology in its research and development work—to apply it in the understanding of human factors in industrial occurrences other than transportation.

The TSB has also received numerous requests for information and assistance from foreign countries. New Zealand and Australia have consulted with the TSB in their work to ensure their readiness for a major aircraft accident. Taiwan, Italy and the Netherlands have consulted with the TSB on the establishment of an independent transportation safety organization for their countries.

The TSB actively supports the work of two organizations of the United Nations: the IMO and the International Civil Aviation Organization (ICAO). The TSB has participated in the delivery of marine accident investigation courses sponsored by the IMO, given annually to developing country and industry representatives at the International Maritime Academy at Trieste, Italy. TSB staff have regularly supported the Canadian delegation to the IMO Maritime Safety Committee, Flag State Implementation Sub-Committee, and Navigation Safety Sub-Committee meetings. The TSB also participated actively in the IMO-sponsored Voyage Data Recorder Working Group and the international Future Flight Data Collection Committee.

The TSB also participates in such international associations as the International Transportation Safety Association, the Marine Accident Investigators International Forum, the International Society of Air Safety Investigators, the International Ergonomics Association, and the Flight Safety Foundation.

3.2.3 Swissair Flight 111 (SR 111) Investigation

The crash of SR 111 has resulted in the most complex transportation accident investigation ever undertaken in Canada. Since the accident, TSB staff have worked tirelessly on this investigation.

	Performance Indicators	Results
1	Identification of safety failures in the air transportation system.	✔
2	Reduction in risks to persons, property and the environment through the use of investigation findings by governments and industry.	✔
3	Public access to safety information and recommendations	✔
4	Satisfaction with quality and timeliness of findings and recommendations.	✔
5	Awareness by Canadians of the Board's role in advancing transportation safety.	☐
6	National and international recognition of the Board as an authoritative and independent resource in the area of transportation safety.	✔

Our Accomplishments:

This single investigation has already led to significant advancements in transportation safety worldwide. Numerous safety deficiencies have been identified by the TSB and communicated publicly. Although the investigation is still ongoing, and safety deficiencies that may lead to safety action have yet to be fully analyzed, the TSB has, in the interim, communicated a number of findings and released recommendations. Twelve recommendations and three safety advisories have been issued to Canadian, United States, and European authorities, resulting in a number of safety actions to reduce risks. Safety actions initiated to date have an estimated cost of well over one billion dollars for the worldwide transportation industry. They include:

- the removal of metalized Mylar thermal acoustical insulation blankets in some 1500 aircraft and its replacement with other materials,
- the review of flammability test criteria and methods used by regulatory authorities,

- the preventive inspection and repair of wiring, particularly in MD-11 and similar aircraft,
- the preventive inspection and modification of pilots' map reading lights in thousands of aircraft,
- the removal of similar in-flight entertainment systems in Swissair aircraft,
- the review by regulatory authorities of specifications for flight recorder recording capacity and power supply,
- the modification of standard operating procedures for aircraft crews—to prepare to land immediately upon detection of smoke in the cabin, and
- international research and development initiatives on in-flight firefighting issues.

Clients are generally very satisfied with the work of the TSB on this investigation. Many TSB recommendations were quickly accepted by the regulatory agencies in Canada, the United States and Europe, due to the compelling case submitted to them. Specialists in the industry have also commended the TSB on its thorough work in analysing the safety deficiencies. News coverage of this investigation has been very positive towards the TSB and its work. Feedback from next-of-kin of the victims has also been very positive.

"It's amazing that they could do that (reconstruct the wreckage). If that costs millions of dollars, it's worth it, every million to avoid anything like this. There shouldn't be any doubt about that."

(Comments from V. Arnmark, widow of a crash victim, in The Herald, *Halifax, December 2000)*

"The TSB has taken aviation safety to heights that I had never thought possible considering the complexity and controversy surrounding the crash of Swissair 111."

(Comments from Lyn S. Romano, Chairman of International Aviation Safety Association, August 2001)

However, considerable work remains before the TSB can consider this investigation completed. A number of safety issues have yet to be fully analysed and a final investigation report must be issued. Costs of $50.9 million have been incurred to date by the Canadian government. Many Canadians do not fully understand why the TSB was tasked with the conduct of this investigation and why work continues so long after the accident occurred. On many occasions the TSB has explained its role and responsibilities under international agreements signed by Canada. However, more work is required in this area before Canadians can fully understand Canada's obligations and the reciprocal arrangements where other countries would investigate Canadian aircraft accidents taking place within their territory.

3.3 Other Performance Issues to Note

The TSB has made significant progress on the implementation of government-wide initiatives. This year the TSB successfully implemented the Financial Information Strategy. New staffing delegation instruments were negotiated with the Public Service Commission. Work continued to progress in preparation for the implementation of the Universal Classification System. Work was also undertaken on the modernization of the departmental Materiel Management function.

The TSB also played an active role within the federal government small agencies community. TSB officials participated in a number of work groups in order to share best practices and to collaborate on certain projects in order to minimize costs and efforts. The TSB was recognized by the Treasury Board Secretariat for its leadership in this regard.

Section 4: Other Information

The TSB reports publicly on all its investigations. Most TSB investigation reports published since 1995 are available on the TSB Internet site. The TSB also publishes periodic statistical reports for each one of the four transportation modes. These reports are also available on the TSB Internet site. Finally, the TSB publishes an annual report to Parliament (including detailed audited financial statements) and a periodic safety magazine titled *Reflexions*, both available in printed form upon request.

Miscellaneous additional information is also available on the TSB departmental Internet site at: www.tsb.gc.ca .

For further information you may also contact us at:

Communications Division
Transportation Safety Board of Canada
Place du Centre
200 Promenade du Portage
4th Floor
Hull, Quebec
K1A 1K8

E-Mail: communications@tsb.gc.ca
Telephone: (819) 994-3741
Facsimile: (819) 997-2239

Appendices

A - Description of TSB Investigation Process

B - TSB Cooperation / Interaction

C - Transportation Safety Statistics

D - Financial Performance

E - Internet Addresses for Other Organizations Involved in Transportation Safety

Appendix A
Description of TSB Investigation Process

The TSB has the discretion to choose which occurrences to investigate. In essence, the TSB's policy is to investigate the occurrences which have a reasonable potential to result in safety action or which generate a high degree of public concern for transportation safety.

The TSB's operating philosophy is one of openness, fairness, competence and integrity. Thus, investigations and public reports are designed to maximize information to advance safety while respecting the rights of those involved.

Occurrence Classification Policy

Over 3000 transportation occurrences are reported to the TSB each year in accordance with its reporting requirements. Practical considerations dictate that only a small proportion of these be investigated. While many occurrences warrant a TSB investigation (in that they offer potential for acquiring new knowledge of the underlying safety deficiencies compromising safe transportation operations), most reported occurrences by themselves offer little scope for adding to the TSB's knowledge of underlying safety deficiencies. However, a broad examination of sets of such occurrences—involving similar phenomena or contributory factors—is at times warranted.

Effective resource management and the advancement of transportation safety will depend upon the TSB's timely identification of individual occurrences, as well as unsafe situations or conditions, with potential for significant safety payoff. To this end, the TSB has developed a five-level classification system. Each occurrence is classified based on a risk assessment process, and a decision is made whether to investigate. This risk assessment process continues to be applied throughout the course of the investigation, so that a decision may be made to stop an investigation when it becomes clear that the outcome would not contribute to the advancement of transportation safety.

The primary criterion for determining if an occurrence in any mode will be investigated is whether such analysis is likely to lead to a reduction of risk to persons, property, or the environment. Other criteria include:

- consideration of any TSB obligations or commitments under international agreements, assistance to the provinces or other nations, etc.,
- consideration of the degree of public expectation of a TSB investigation.

The complete occurrence classification policy and the detailed considerations for the assessment of risk are described on the TSB Internet site.

Investigation Process

Field Phase

The number of investigators deployed to an occurrence site to conduct an investigation varies from one investigator for a relatively straightforward investigation to upwards of 20 to 30 for a major investigation.[2] The field phase can last from one day to several weeks or more. In all cases, an investigator-in-charge is appointed to lead the investigation. Generally, the field phase includes examination of the occurrence site, field examination of the equipment, vehicle or wreckage, witness interviews, the collection of pertinent documents and the selection and removal of specific wreckage items for further examination.

Post-Field Phase

A large number of activities take place from the time that the investigation team returns from the occurrence site until the investigator-in-charge produces the initial draft report. This phase can take up to six months depending on the size and complexity of the investigation. The following are activities that may be conducted during this phase:

- collection and examination of all pertinent Transport Canada / National Energy Board, company, vehicle and other local, national and international records;
- interviews with company and Transport Canada / National Energy Board personnel;
- laboratory examination of selected wreckage;
- readout and analysis of recorders;
- statistical analysis;
- human performance information;
- simulation work; and
- review of autopsy and toxicology reports.

The investigator-in-charge, with the support of other investigators on the team, is responsible for collating and analysing all the information collected and for producing a draft report.

---

2 Note: The investigation of SR 111 is outside the scope of the normal process, and at the height of the activity, the TSB investigator-in-charge was directing or coordinating the efforts of approximately 4000 government employees, contractors and volunteers. The field phase for this investigation extended well beyond the one-year mark.

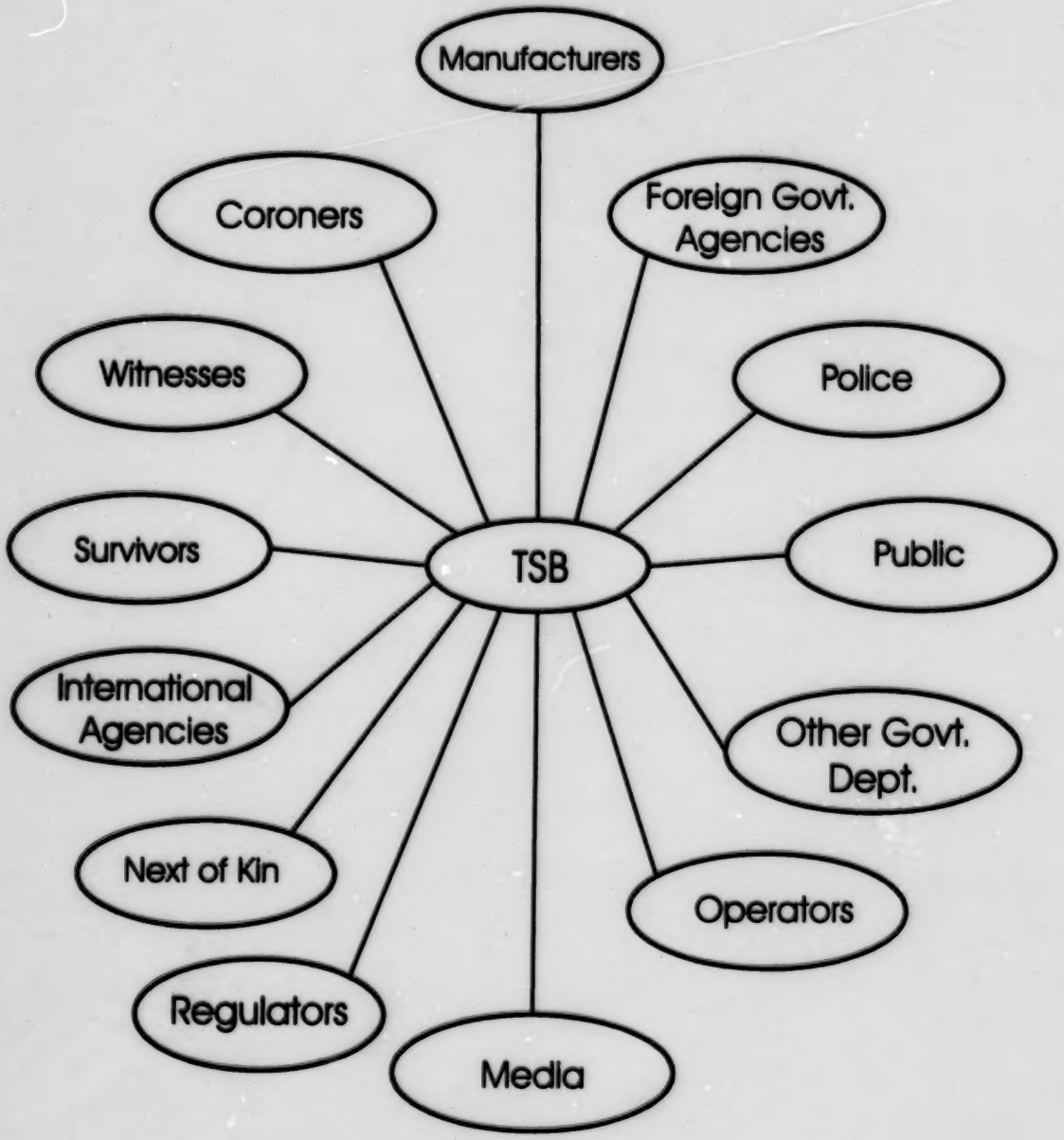
Report Production

The draft investigation report is reviewed by the Board and may be accepted as the Board's draft report, amended or returned for further staff work. Once approved, the Board's draft report is sent on a confidential basis to designated persons for review and comment. Comments received from reviewers are considered by the Board and may result in changes to the report. This process ensures both the fairness and the accuracy of the report. The investigation report is then finalized, printed and released to the public. The TSB performance standard is to release reports within one year of the date of the occurrence. However, investigation reports for major, very complex or unusual investigations may take longer.

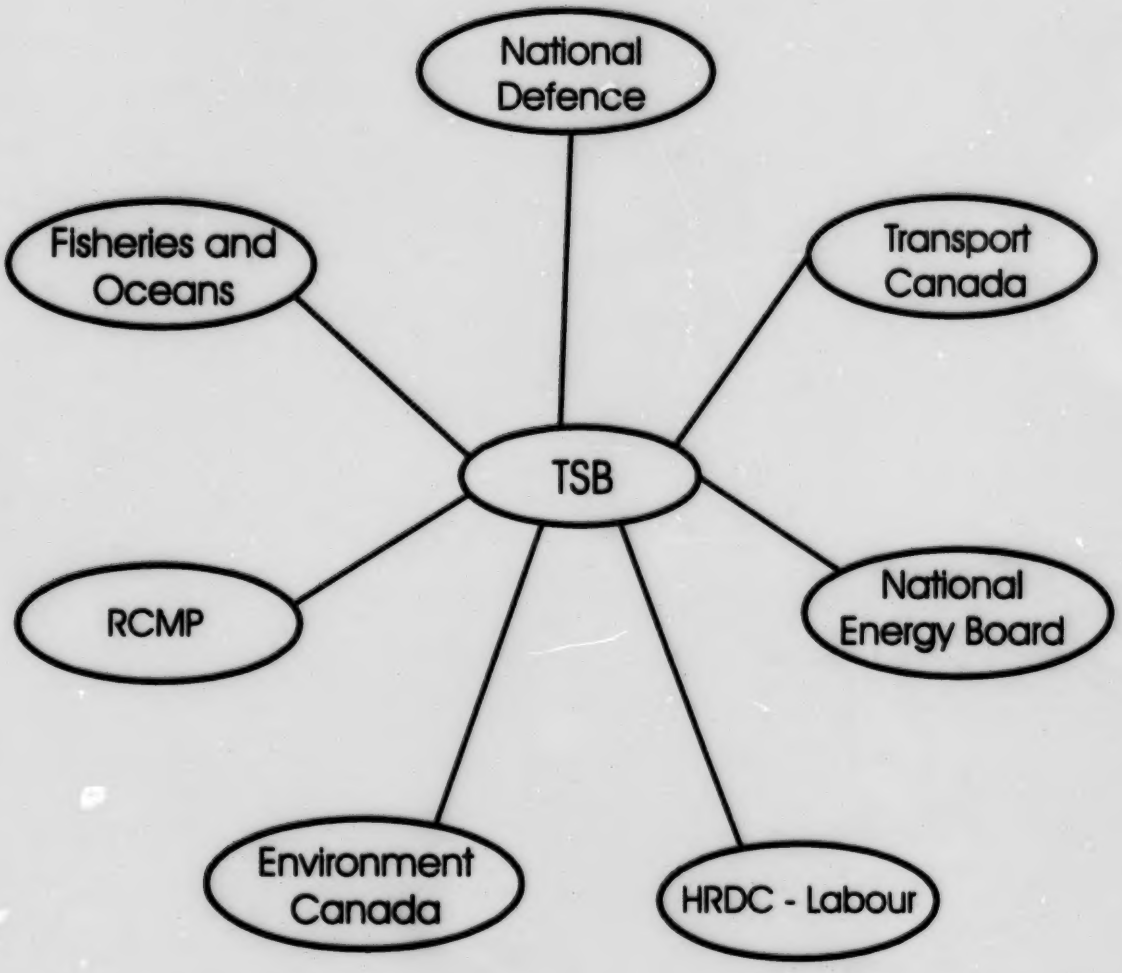
Key Safety Issues List

The TSB investigates and analyses specific accidents and incidents. It also monitors general trends and emerging safety issues, and maintains lists of significant safety concerns. There are a number of areas where the risk to safety is sufficient to warrant extra efforts by the transportation industry and government, to address these risks and reduce further accidental losses. The TSB believes that by working together, participants in the Canadian transportation community can reduce or eliminate the safety deficiencies associated with these key safety issues. Each year, in conjunction with its Annual Report, the TSB reports this list of significant safety issues to Parliament. The most recent list of key safety issues is accessible on the TSB Internet site.

Appendix B
TSB Cooperation / Interaction



Appendix B
TSB Cooperation / Interaction (Federal Government)



Appendix C
Transportation Safety Statistics

The statistics provided in this appendix are extracted from Chapter 4 of the Transportation in Canada 2000 Annual Report published by Transport Canada. More comprehensive information is available in that publication.

The following table presents the statistics on transportation occurrences by mode, including comparisons with the five-year averages. Taking into account the level of activity in each mode, the accident rates for 2000 continue to exhibit a general downward trend.

Transportation Occurrences by Mode - 2000 Versus Previous Five-Year Average (1995-1999)			
	Air	Marine	Rail
Accidents			
2000	321	449	1062
Five-Year Average	363	571	1180
Fatalities			
2000	63	31	87
Five-Year Average	81	33	111
Incidents			
2000	726	243	330
Five-Year Average	703	166	436

The following table presents data on accident rates by mode for the current year, as well as the five-year average. Keeping in mind that each has its own inherent limitations, these aggregate measures of activity provide a general point of reference.

Accident Rates in Transportation - 2000 versus Previous Five-Year Average (1995-1999)			
	Air [1]	Marine [2]	Rail [3]
Accidents			
2000	7.5	3.1	13.3
Five-Year Average	9.2	3.6	15.1

[1]: Per 100 000 hours flown (Canadian-registered aircraft only)
[2]: Per 1000 commercial vessel trips
[3]: Per million train-miles

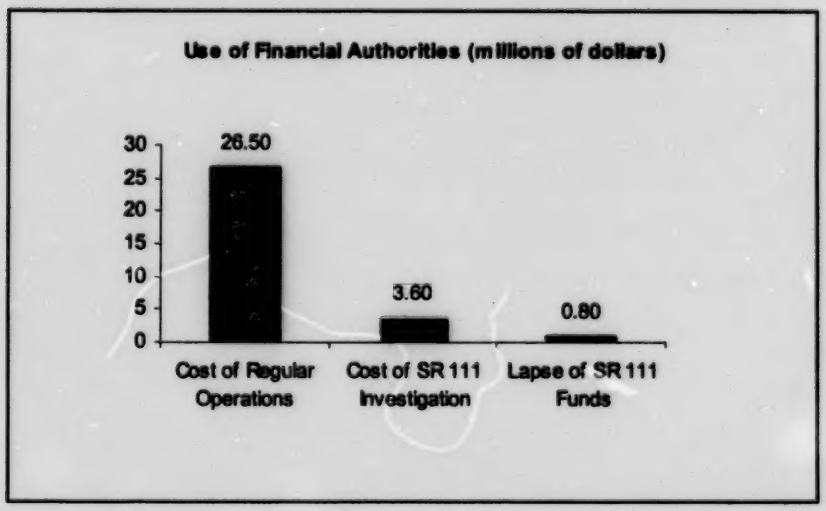
Appendix D
Financial Performance

Financial Performance Overview

The TSB started the year with authorities of $24.1 million. Supplementary Estimates and Governor General Warrants in the amount of $6.3 million were then approved for the carry-forward of the previous year's lapse, collective bargaining adjustments and for the extraordinary costs of the SR 111 investigation. Transfers in the amount of $0.5 million were also made from Treasury Board votes, thereby increasing total authorities to $30.9 million. In 2000–2001 the TSB spent $30.1 million of its $30.9 million total authorities. The lapse of $0.8 million is primarily due to lower spending than anticipated on the SR 111 investigation.

The total expenditures of the TSB, minus SR 111, represent an approximative cost of $0.86 per Canadian citizen. With SR 111 investigation costs included, the number rises to $0.98 per Canadian citizen. For this amount, Canada maintains the capability to investigate major failures in four different modes of the national transportation system.

Figure 8



Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations

This table explains the way Parliament voted resources to the TSB.

Financial Requirements by Authority ($ millions)				
Vote		**Planned Spending**	**2000–2001 Total Authorities**	**Actual Spending**
	Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board			
15	Operating expenditures	21.0	27.5	26.7
(S)	Contributions to Employee Benefit Plans	3.1	3.4	3.4
	Total Department	**24.1**	**30.9**	**30.1**

Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the SR 111 accident investigation and new collective bargaining obligations.

Financial Table 2 : Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

This table explains, in a government-wide standardized fashion, the way resources are used by the TSB.

Departmental Planned versus Actual Spending ($ millions)			
	2000–2001		
Business Line	**Planned Spending**	**Total Authorities**	**Actual Spending**
Staff in Full-Time Equivalents	230	230	216
Operating	23.6	30.4	29.6
Capital	0.5	0.5	0.5
Total Gross Expenditures	**24.1**	**30.9**	**30.1**
Less:			
Respendable Revenues	-	-	-
Total Net Expenditures	**24.1**	**30.9**	**30.1**
Other Revenues and Expenditures			
Non-respendable Revenues	-	-	-0.1
Cost of Services Provided by Other Departments	2.4	2.5	2.4
Net Cost of the Program	**26.5**	**33.4**	**32.4**

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the SR 111 accident investigation and new collective bargaining obligations.

Financial Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

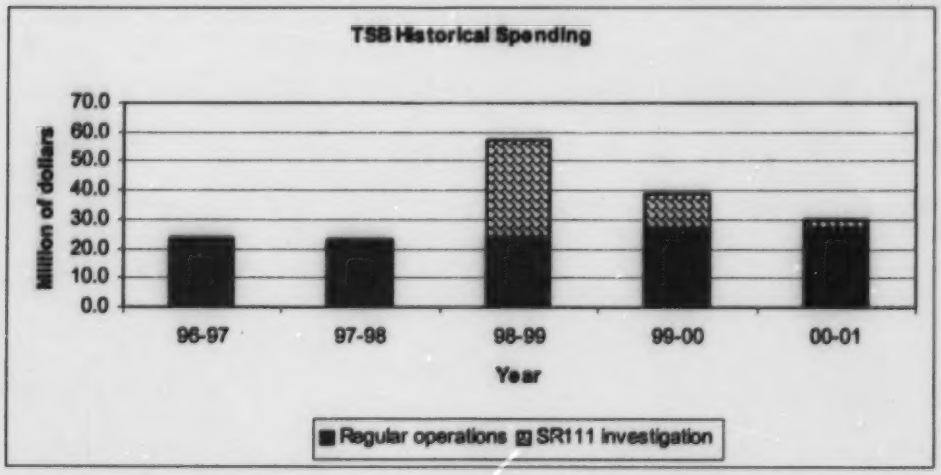
This table provides an historical perspective on how resources are used by the TSB.

Historical Comparison of Departmental Planned versus Actual Spending ($ millions)					
			2000–2001		
	Actual 1998-1999	Actual 1999-2000	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board	57.3	39.1	24.1	30.9	30.1
Total	**57.3**	**39.1**	**24.1**	**30.9**	**30.1**

Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the SR 111 accident investigation and new collective bargaining obligations.

Figure 9



In 1998-1999, 1999-2000 and 2000–2001 spending is much higher due to SR 111 investigation costs of $34.0 million, $13.4 million and $3.6 million, respectively.

Appendix E

Internet Addresses of Other Organizations Involved in Transportation Safety

More information on transportation safety in Canada is available from other federal government agencies who also play a role in this area. The Internet addresses for the main organizations are as follows:

Transport Canada ..... www.tc.gc.ca

National Energy Board ..... www.neb.gc.ca

Fisheries and Oceans - Canadian Coast Guard ..... www.ccg-gcc.gc.ca

Canadian Transportation Agency ..... www.cta-otc.gc.ca

Royal Canadian Mounted Police ..... www.rcmp-grc.gc.ca

Human Resources Development Canada ..... www.hrdc-drhc.gc.ca

National Defence ..... www.dnd.ca

More information on transportation safety in selected countries is available on the following Internet sites:

United States

- National Transportation Safety Board ..... www.ntsb.gov
- Federal Aviation Administration ..... www.faa.gov

Australia

- Australian Transport Safety Bureau ..... ww.atsb.gov.au

France

- Bureau enquêtes accidents ..... ww.bea-fr.org

United Kingdom

- Air Accidents Investigation Branch ..... ww.aaib.dtlr.gov.uk
- Marine AccidentsInvestigation Branch ..... www.maib.dtlr.gov.uk

International

- International Civil Aviation Organization ..... ww.icao.int
- International Maritime Organization ..... ww.imo.org
- International Transportation Safety Association ..... ww.itsasafety.org/itsa

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2001

Canada

Présentation améliorée des rapports au Parlement
Document pilote

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2001

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

No de catalogue BT31-4/77-2001
ISBN 0-660-61734-X

Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes* : *Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

En ce début de millénaire, l'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'est engagé à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les retombées et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministres, au Parlement et aux citoyens. Plus tôt cette année, les ministères et les organismes ont été invités à rédiger leurs rapports en appliquant certains principes. Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats, soit les avantages dévolus aux Canadiens et Canadiennes, plutôt que sur les activités. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte et le rattacher aux engagements antérieurs, tout en expliquant les écarts. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer clairement les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires et des Canadiens et Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes précités et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification.

Le présent rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante :
http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dprf.asp
Les observations ou les questions peuvent être adressées directement au webmestre de ce site Web ou à l'organisme suivant :
Direction de la Gestion des résultats et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) K1A 0R5
Téléphone : (613) 957-7167 – Télécopieur : (613) 957-7044

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Rapport ministériel sur le rendement

pour la période se terminant
le 31 mars 2001

Charles Simpson
Président intérimaire
Bureau de la sécurité des transports
du Canada

Stéphane Dion
Président
Conseil privé de la Reine pour le
Canada

Canada

Table des matières

Liste des figures et des tableaux ii

Partie 1 : Message du président 1

Partie 2 : Contexte stratégique 3
2.1 Mandat et mission 3
2.2 Partenaires principaux 3
2.3 Facteurs sociaux et économiques 4

Partie 3 : Rendement du ministère 9
3.1 Résultats stratégiques 9
3.2 Réalisations en matière de rendement 9
3.2.1 Sommaire des données financières 11
3.2.2 Réalisations pour chaque indicateur de rendement 11
3.2.3 Enquête sur le vol 111 de Swissair 23
3.3 Autres réalisations à noter 25

Partie 4 : Renseignements supplémentaires 27

Annexes 28
Annexe A: Description du déroulement des enquêtes du BST 29
Annexe B: Coopération / Interaction du BST 32
Annexe C: Statistiques sur la sécurité des transports 34
Annexe D: Résultats financiers 36
Annexe E: Adresses Internet d'autres organismes du domaine de la sécurité des transports 40

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 : Accidents signalés au BST 10

Figure 2 : Sommaire des données financières 11

Figure 3 : Événements ayant fait l'objet d'une enquête et mesures de sécurité - Partie I 13

Figure 4 : Évaluation des réponses aux recommandations du BST - Année en cours 14

Figure 5 : Évaluation des réponses aux recommandations du BST (1990-2000) 15

Figure 6 : Événements ayant fait l'objet d'une enquête et mesures de sécurité - Partie II 16

Figure 7 : Productivité du BST 19

Figure 8 : Utilisation des autorisations financières 36

Figure 9 : Historique des dépenses du BST 39

Tableau financier 1 : Sommaire des crédits approuvés 37

Tableau financier 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles 38

Tableau financier 3 : Comparaison historique des dépenses prévues par rapport aux dépenses réelles 39

Partie 1 : Message du président

Notre Rapport ministériel sur le rendement de cette année fait état de progrès et de réalisations dans un certain nombre de secteurs clés. Toutefois, l'année 2000-2001 en a aussi été une de changements, dont le dernier a été la décision de notre président, M. Benoît Bouchard, de prendre sa retraite en août 2001.

Au cours de son mandat, M. Bouchard a contribué de façon significative à rehausser le profil du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), tant à travers le pays qu'à l'échelle internationale. Un de ses derniers actes fonctionnels a été la publication de trois recommandations en matière de sécurité aérienne portant sur les normes d'inflammabilité des matériaux utilisés dans la construction d'aéronefs. Ces recommandations ne sont que certaines des mesures de sécurité découlant de l'enquête que continue de mener le BST sur l'écrasement du vol 111 de Swissair survenu en septembre 1998.

L'enquête complexe et laborieuse sur cette tragédie continue d'avoir des répercussions sur le mode de fonctionnement du BST.

Le BST doit faire face à de nombreuses exigences, eu égard à l'importance du réseau de transport au Canada et à l'importance que les Canadiens et Canadiennes accordent à la sécurité des transports. La fusion et la mondialisation au sein de l'industrie, les améliorations et les innovations technologiques, les attentes des proches parents et les besoins en temps réel des médias, voilà quelques-uns des enjeux auxquels nous sommes confrontés.

En 2000–2001, nous avons publié une variété de recommandations en matière de sécurité, d'avis de sécurité et de lettres d'information. Précédant dans bien des cas la publication des rapports d'enquête finals, ces communications ont donné lieu à des mesures concrètes qui ont permis d'améliorer la sécurité ou de réduire les risques, tant au Canada qu'à l'étranger.

L'année dernière, le BST a atteint ses principaux objectifs stratégiques. Ainsi, nous avons réussi à constater des lacunes sur le plan de la sécurité et à réduire les risques au sein du réseau canadien de transport. Le Bureau continue de jouer un rôle de premier plan dans la sécurité des transports et ce, dans toutes les régions du pays et du globe.

Règle générale, nos clients sont très satisfaits de notre travail, et aux yeux des médias, le BST est une organisation d'experts qui produit des résultats dignes de foi. Le travail du BST inspire aussi une confiance enviable au sein de l'industrie canadienne du transport. Dans l'ensemble, notre organisme est considéré comme faisant autorité et sans préjugé dans le domaine de la sécurité des transports, à l'échelle nationale et internationale.

Au cours des prochains mois, nous continuerons de développer des indicateurs de rendement qui se voudront un reflet plus fidèle de l'impact du Bureau sur la sécurité des transports au Canada.

Notre enjeu le plus important et le plus difficile à atteindre demeure la conduite d'enquêtes suffisamment détaillées et la formulation de produits de sécurité en temps opportun au moyen de ressources limitées.

Les membres et les employés du Bureau continuent d'oeuvrer en vue de promouvoir la sécurité des transports. Nous continuerons de déployer des efforts afin d'accroître la visibilité de nos activités au sein du public et de faire mieux comprendre notre travail par les Canadiens.

Le Bureau de la sécurité des transports a pris l'engagement de s'acquitter de ses fonctions comme il se doit; il y va de la sécurité du réseau de transport et, partant, des voyageurs canadiens.

Partie 2 : Contexte stratégique

2.1 Mandat et mission

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) est un organisme indépendant créé en 1990 par une loi du Parlement (*Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*). En vertu de cette loi, la mission du BST consiste essentiellement à promouvoir la sécurité dans les éléments de compétence fédérale du transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline. Le Bureau s'acquitte de son mandat en procédant à des enquêtes indépendantes et, au besoin, à des enquêtes publiques sur les événements de transport. L'objet de ces enquêtes est de dégager les causes et les facteurs qui contribuent aux événements et de constater les manquements à la sécurité qui peuvent faire l'objet de recommandations destinées à améliorer la sécurité et à réduire ou à éliminer les risques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement. Le BST est le seul organisme autorisé à faire des constatations sur les causes et les facteurs qui contribuent aux événements sur lesquels il fait enquête.

Notre mission : promouvoir la sécurité des transports.

La juridiction du BST s'étend à tous les événements de transport au Canada ainsi que dans son espace aérien. Le Bureau peut également représenter les intérêts canadiens dans le cadre d'enquêtes étrangères sur les accidents de transport mettant en cause des navires, du matériel roulant de chemin de fer ou des aéronefs enregistrés, construits ou pour lesquels une licence a été délivrée au Canada. De plus, le Bureau s'acquitte de certaines obligations du Canada dans le domaine de la sécurité des transports au sein de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Organisation maritime internationale (OMI).

2.2 Partenaires principaux

Le BST rend compte chaque année au Parlement de ses activités, de ses constatations et de ses recommandations par l'intermédiaire du Président du Conseil privé de la Reine, et

en tant que tel, ne fait pas partie du portefeuille des transports même s'il arrive fréquemment que les Canadiens associent le BST à Transports Canada. La création du BST en tant qu'organisme indépendant a éliminé les conflits d'intérêt qui pouvaient exister lorsque des organismes gouvernementaux réglementaient ou exploitaient des activités de transport et faisaient également enquête sur les lacunes liées à leurs propres règlements ou opérations. La loi donne au BST l'autorité exclusive de faire des constatations sur les causes d'un événement ou les facteurs qui y contribuent lorsqu'il fait enquête sur un accident de transport. D'autres ministères (tel Transports Canada ou l'Office national de l'énergie) peuvent cependant procéder à des enquêtes à d'autres fins. Le processus d'enquête du BST est défini à l'annexe A.

Un grand nombre de personnes et de groupes collaborent avec le BST dans l'accomplissement de son mandat. Au cours d'une enquête, le BST interagit directement avec certaines personnes, notamment les survivants, les témoins, les proches parents des victimes et les exploitants. Le BST fait également affaire avec d'autres organismes comme les médecins légistes, la police, les constructeurs, les propriétaires, les compagnies d'assurance ainsi qu'avec d'autres ministères et organismes gouvernementaux au niveau fédéral. La collaboration entre ces personnes et organismes est essentielle pour la conduite des affaires du BST.

Le BST n'est pas habilité à mettre en œuvre des changements; son mandat se limite à la constatation des manquements à la sécurité et à la communication de messages crédibles en matière de sécurité et d'arguments convaincants afin de favoriser le changement. Le BST peut donc mesurer sa réussite lorsque d'autres intervenants comme les organismes de réglementation, les exploitants et les constructeurs prennent des mesures afin de minimiser les risques. Ainsi, le BST est l'un des nombreux organismes canadiens et étrangers oeuvrant pour améliorer la sécurité des transports. Les croquis à l'annexe B illustrent les nombreux groupes avec lesquels le BST peut collaborer ou interagir dans le cadre de ses enquêtes.

2.3 Facteurs sociaux et économiques

Le BST mène ses opérations dans le contexte du très vaste et complexe réseau de transport canadien (voir le site Internet de Transports Canada à www.tc.gc.ca pour plus de détails). Ce réseau est fort dynamique et en perpétuel changement, ce qui présente des défis particuliers pour le BST.

2.3.1 L'intérêt du public pour la sécurité des transports

La sécurité des transports a toujours été une question d'intérêt public au Canada. Cet état de fait est largement attribuable au rôle social et économique essentiel que joue le réseau de transport au pays. De nouvelles demandes de renseignements ont découlé d'accidents

récents, tels que l'écrasement du vol 111 de Swissair (SR 111) près de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse), le déraillement d'un train de Via Rail à Stewiacke (Nouvelle-Écosse), le naufrage du petit navire à passagers « TRUE NORTH II » près de Tobermory (Ontario), et l'explosion d'une station de compression d'un gazoduc dans la région des Cantons de l'est, au Québec. Les médias s'attendent à une couverture sur place, en temps réel, 24 heures sur 24. Les attentes des proches des victimes à l'endroit des organismes d'enquête ont également augmenté. En effet, ils ont une énorme soif d'information factuelle de dernière heure, et la majorité d'entre eux veulent suivre de près le déroulement de l'enquête. Puisqu'ils ont perdu un être cher, il faut faire preuve de beaucoup de tact quand on communique avec eux. Le nombre de demandes de renseignements dans le cadre du programme d'accès à l'information a lui aussi augmenté, surtout en fonction de la tendance à la hausse à intenter des poursuites par suite d'accidents de transport. En fait, répondre à ces demandes de plus en plus nombreuses représente un véritable défi, compte tenu de nos ressources actuelles.

2.3.2 Politique gouvernementale et milieu sectoriel

Depuis quelques années, en raison en partie d'initiatives gouvernementales et en partie en réponse aux impératifs commerciaux, divers changements se sont produits qui peuvent avoir une incidence sur la sécurité des transports. Parmi ces changements, mentionnons la privatisation de sociétés d'État, la commercialisation de nombreuses opérations de Transports Canada, dans tous les modes, et la fusion et la mondialisation au sein de l'industrie. L'environnement très compétitif dans tous les éléments du secteur des transports et les demandes du public et des transporteurs pour un réseau de transport presque exempt d'accidents sont d'importantes considérations.

2.3.3 Incidence de la technologie sur les transports

Au cours des 10 dernières années, le rythme des percées technologiques dans le secteur des transports a été très rapide. Cela est en grande partie attribuable aux importants perfectionnements apportés aux ordinateurs et à la technologie électronique, au développement de nouveaux matériaux et à leur application au sein de l'industrie des transports. Les répercussions de ces innovations se font sentir dans tous les modes de transport, et bien que bon nombre d'entre elles permettent aux enquêteurs d'accomplir leur travail de façon plus efficace, elles rendent également les enquêtes et les analyses de la sécurité beaucoup plus complexes et spécialisées. La dépendance accrue à l'automatisation pose des problèmes particuliers pour l'analyse des défaillances au niveau de l'interface humain-machine.

2.3.4 Importance économique des transports au Canada

Dans le secteur maritime, on compte quelque 7 600 navires de commerce d'immatriculation canadienne et 20 000 navires étrangers qui effectuent environ 68 000 voyages dans les eaux canadiennes et 50 000 affectations de pilotage chaque année. Ce commerce produit plus de 17 millions de kilomètres-navire dans les eaux canadiennes. Le trafic maritime au Canada comprend le transport d'environ 55 millions de passagers par année et plus de 350 millions de tonnes de cargaison pour les marchés intérieurs et internationaux, ce qui représente 38 % de toute la marchandise transportée au Canada dans tous les modes de transport. D'autre part, environ 28 000 bateaux de pêche canadiens détenaient des permis pour prendre part à diverses activités de pêche commerciale l'année dernière, ce qui représente 52 000 marins-pêcheurs.

Le réseau ferroviaire compte une trentaine de compagnies de chemin de fer réglementées par le gouvernement fédéral exploitant près de 65 000 kilomètres de voies. Le réseau transporte plus de 579 milliards de tonnes-kilomètres de produits, effectue près de 121 millions de trains de marchandises-kilomètres de travail et plus de 1,4 milliards de voyageurs-kilomètres de services. Les compagnies de chemin de fer exploitent plus de 3 000 locomotives et environ 110 000 wagons de chemin de fer (marchandises et voyageurs) et emploient plus de 45 000 personnes.

Le réseau national de pipeline, de compétence fédérale, comprend environ 100 compagnies de pétrole et de gaz. Ces compagnies exploitent environ 40 000 kilomètres de pipeline. Plus de 145cmillions de mètres cubes de pétrole brut et 141 milliards de mètres cubes de gaz naturel sont transportés par des pipelines de compétence fédérale au Canada chaque année.

Pour ce qui est du réseau d'aviation civile, chaque année, plus de 70 millions de passagers sont embarqués et débarqués dans plus de 600 aéroports canadiens. Quelque 900 transporteurs aériens canadiens et un nombre presque égal de transporteurs étrangers exercent leurs activités au Canada. Plus de 70 000 employés sont titulaires d'une licence d'aviation et près de 28 000 aéronefs sont immatriculés au Canada. L'industrie aérospatiale et l'industrie aérienne canadiennes emploient près de 88 000 personnes. L'industrie aérospatiale canadienne exportera des produits aéronautiques d'une valeur de plus de 20 milliards de dollars cette année. Au chapitre des chiffres de vente, le Canada détient la quatrième place à l'échelle mondiale.

2.3.5 Niveau d'activité

Plus de 3 000 événements de transport sont signalés chaque année, conformément aux exigences de déclaration du fédéral. Le BST décide d'enquêter ou non aux termes de sa Politique de classification des événements (voir le site internet du BST à l'adresse : www.bst.gc.ca pour plus de détails) qui fait intervenir un processus exhaustif de gestion

des risques visant à évaluer les conséquences de décisions opérationnelles. Toutefois, que le BST décide de mener une enquête ou non, certaines ressources doivent être consacrées à l'examen nécessaire pour en arriver à cette décision et pour consigner les données pertinentes dans une base de données d'envergure nationale sur les accidents et les incidents de transport. Le principal critère sur lequel repose la décision de mener ou non une enquête est si celle-ci est susceptible de réduire les risques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement. Les ressources limitées contraignent le BST à ne pas faire enquête sur certains accidents moins susceptibles de donner lieu à des mesures de sécurité, même lorsque ces accidents ont entraîné des pertes de vie. Dans certains cas, ceci a occasionné une réaction publique défavorable, et le BST est de plus en plus surveillé par le public. Le BST traîne aussi un arriéré d'enquêtes en cours. Environ 178 enquêtes sont présentement en cours, dont près de la moitié datent de plus d'un an. La gestion de cet arriéré, combinée avec l'ouverture de nouvelles enquêtes, présente un défi continu en raison des ressources limitées.

2.3.6 Enquête sur l'accident du vol 111 de Swissair

L'écrasement du vol SR 111, survenu au large de Peggy's Cove le 2 septembre 1998, a mis à rude épreuve les ressources du BST. Cet accident a donné lieu à l'enquête la plus complexe sur un accident de transport dans toute l'histoire du Canada et a nécessité la mobilisation de la majorité des ressources du BST, ce qui a causé un arriéré de travail. Les efforts soutenus pour terminer cette enquête continuent d'engager des ressources considérables au BST, et les progrès réalisés afin de combler l'arriéré de travail ont été plutôt limités.

Partie 3 : Rendement du ministère

3.1 Résultats stratégiques

Dans son Rapport sur les plans et priorités 2000-2001, le BST a identifié les résultats stratégiques visés suivants et des indicateurs s'y rapportant.

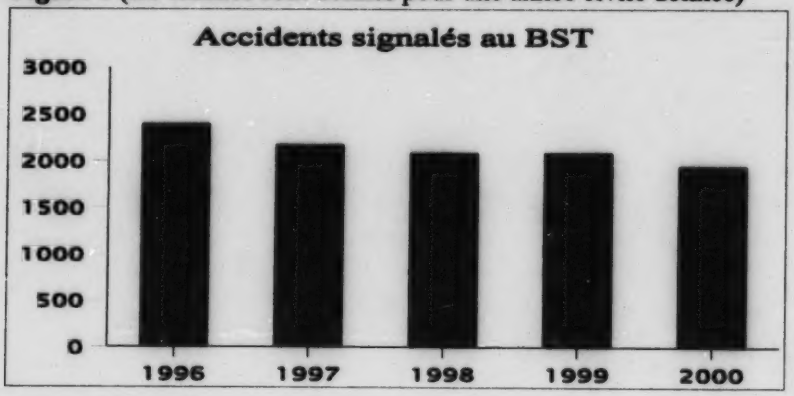
Fournir aux Canadiens :	Se manifeste par :
Promotion de la sécurité par le biais d'analyses indépendantes, impartiales et en temps voulu des lacunes sur le plan de la sécurité relevées dans le réseau de transport réglementé par le fédéral.	• Constatation des lacunes sur le plan de la sécurité dans les réseaux de transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline. • Réduction des risques pour les personnes, les biens et l'environnement grâce à l'utilisation par les gouvernements et l'industrie des constatations des enquêtes. • Accès public à des données sur la sécurité et aux recommandations. • Satisfaction à l'égard de la qualité et de la diffusion en temps voulu des constatations et des recommandations. • Sensibilisation des Canadiens au rôle que joue le Bureau dans la promotion de la sécurité des transports. • Reconnaissance nationale et internationale du Bureau en tant que ressource compétente et indépendante dans le domaine de la sécurité des transports.

3.2 Réalisations en matière de rendement

Le réseau de transport du Canada est reconnu comme étant un des plus sûrs au monde. Une fois de plus cette année, le Bureau a réalisé des progrès vers son objectif qui est d'améliorer encore plus la sécurité des transports. En 2000, 1 992 accidents et 1 347 incidents au total ont été signalés, conformément aux exigences de déclaration obligatoires du Règlement sur le BST. En outre, 571 rapports volontaires d'incident ont été présentés. Le nombre d'accidents en 2000 a diminué de 7 % par rapport à 1999 et de 17 % depuis 1996. Cette année a été marquée par une diminution du nombre d'accidents

signalés dans les secteurs du transport aérien, maritime et ferroviaire (voir l'annexe C pour d'autres précisions). De fait, les 321 accidents signalés mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada et les 449 accidents maritimes signalés sont les plus faibles nombres signalés dans ces deux modes depuis 25 ans. Cette diminution ne peut être attribuée aux seuls efforts d'un organisme en particulier. Les améliorations apportées à la sécurité des transports résultent des efforts conjugués de nombreux participants, notamment les constructeurs, les transporteurs, les équipages et les organismes de réglementation, ainsi que le BST.

Figure 1 (les chiffres sont donnés pour une année civile donnée)



Il est pratiquement impossible de mesurer avec exactitude l'impact du BST sur la sécurité des transports. Il n'existe pas deux enquêtes absolument identiques. Certaines se soldent par de nettes améliorations de la sécurité, d'autres pas. Il n'existe pas non plus de moyen fiable d'établir un lien direct entre les coûts assumés par le BST et les améliorations apportées à la sécurité des transports. On peut néanmoins affirmer que le BST a réussi à atteindre ses objectifs stratégiques l'an dernier, comme en témoignent les nombreuses mesures de sécurité que les partenaires coexécutants du BST ont prises à la lumière des conclusions et des résultats des enquêtes du BST. Le ministre des Transports a également souligné à plusieurs reprises durant l'année la précieuse contribution du BST à l'amélioration de la sécurité des transports.

> « Le BST joue un rôle important en déterminant les domaines où des améliorations possibles à notre réseau de transport peuvent être effectuées. »
> *(David Collenette, ministre des Transports, février 2001)*

Les pages qui suivent résument les résultats et les répercussions des activités du BST l'an dernier mesurées par rapport aux indicateurs de rendement mentionnés. Compte tenu de l'ampleur de l'enquête sur l'accident du vol SR 111, une section distincte du présent rapport rend compte des résultats atteints jusqu'ici dans le cadre de ce projet en particulier.

3.2.1 Sommaire des données financières

La figure 2 ci-dessous résume les résultats financiers du BST et répartit les ressources consacrées à l'enquête sur le vol SR 111 et aux autres activités du ministère. On trouvera des renseignements détaillés sur les résultats financiers du BST à l'annexe D.

Figure 2

Sommaire des données financières[1]

	SR 111	Autres activités	Total
Dépenses prévues	0 $	24 086 000 $	24 086 000 $
Autorisations totales	4 308 000 $	26 590 000 $	30 898 000 $
Dépenses réelles	3 556 000 $	26 589 000 $	30 145 000 $
Personnel en Équivalents temps plein utilisés	15	201	216

3.2.2 Réalisations pour chaque indicateur de rendement

Les symboles suivants servent à indiquer les résultats :

☐ : travail en cours

✔ : objectif atteint.

---

1 : Les données financières sommaires pour le secteur d'activité comprennent trois chiffres qui visent à illustrer ce qui suit :

- le plan au début de l'exercice (**dépenses prévues**);
- le plan des dépenses originales en plus des dépenses supplémentaires approuvées par le Parlement pour inclusion dans le budget des dépenses supplémentaires, au chapitre des nouvelles obligations découlant des conventions collectives et de l'enquête sur l'accident du vol SR 111 (**autorisations totales**);
- les dépenses globales engagées (**dépenses réelles**).

Indicateurs de rendement		Résultats
1.	Constatation des lacunes sur le plan de la sécurité dans les réseaux de transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline.	✔
2.	Réduction des risques pour les personnes, les biens et l'environnement grâce à l'utilisation par les gouvernements et l'industrie des constatations des enquêtes.	✔

Nos réalisations :

Dans l'ensemble, on peut dire que le BST a réussi à déceler les lacunes sur le plan de la sécurité et à réduire les risques dans les systèmes de transport. Les enquêtes du BST donnent lieu à des rapports qui font l'objet d'une large diffusion, qui font état des lacunes relevées et, s'il y a lieu, qui contiennent des recommandations afin d'atténuer les risques. L'an dernier, dans chaque cas où le BST a ouvert une enquête, des lacunes sur la plan de la sécurité ou des facteurs ayant contribué à l'événement ont été décelés et communiqués au public. Cette année a connu une hausse importante du nombre de recommandations de sécurité émises par le BST. Ce résultat est le fruit de l'application judicieuse de la politique de classification des événements du BST pour décider si une enquête s'impose ou non, et de la mise en oeuvre de la méthodologie d'enquête. Cette approche systématique permet d'assurer que les ressources du BST réservées aux enquêtes sont investies dans les secteurs qui offrent les meilleures chances d'avoir des retombées positives sur la sécurité.

En 2000-2001, le BST a publié au total 74 communications de sécurité (29 recommandations, 21 avis de sécurité et 24 lettres d'information). Ces documents ont abouti à des mesures concrètes prises par d'autres organismes qui ont directement contribué à une amélioration de la sécurité ou à une réduction des risques. Par exemple, Transports Canada a ciblé les inspections de sécurité, émis des bulletins d'alerte pour aviser l'industrie de préoccupations précises en matière de sécurité et introduit des changements dans les règlements et les procédures de sécurité. De même, l'industrie a réagi aux travaux du BST en prenant de nombreuses mesures de sécurité, notamment : changements apportés aux méthodes et aux procédures d'exploitation, modifications préventives des équipements, remplacements de pièces et modifications des programmes de formation. La figure 3 contient certains exemples des mesures de sécurité qui ont été prises en 2000-2001.

Figure 3

Événements ayant fait l'objet d'une enquête	Mesures de sécurité
Naufrage du N.M. « BRIER MIST » *(L'enquête a permis de constater des manquements à la sécurité se rattachant à l'installation, l'entretien, l'inspection et la fixation des panneaux d'écoutille.)*	Transports Canada a mis en oeuvre un programme d'inspection amélioré et ciblé visant à sensibiliser les personnes concernées à l'importance des panneaux d'écoutille étanches et à vérifier la conformité des petits bateaux de pêche avec les règlements en vigueur.
Déraillement d'un train à Thamesville *(L'enquête a permis de constater des manquements à la sécurité ayant trait au fonctionnement des aiguillages de voie principale et à l'excès de confiance accordé au respect des procédures dans le contrôle de la circulation ferroviaire.)*	Transports Canada a émis une directive d'urgence sur l'utilisation des aiguillages de voie principale dans les zones exemptes de signalisation. La directive comportait des limites sur la vitesse des trains, un resserrement des procédures relatives aux employés des chemins de fer qui manoeuvrent les aiguillages de voie principale et l'obligation pour l'industrie de soumettre des plans détaillés afin d'atténuer encore plus les risques.
Déraillement d'un train à Mont-Joli (Québec) *(Cette enquête a permis de constater des manquements à la sécurité liés à la communication des politiques et des pratiques d'exploitation et aux infrastructures de sécurité pour les nouvelles compagnies de chemin de fer.)*	Transports Canada a modifié le *Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* et collabore avec l'Association des chemins de fer du Canada à un certain nombre d'initiatives visant à améliorer les communications avec les nouvelles compagnies de chemin de fer qui font leur entrée sur le marché.
Écrasement d'un Cessna 150/152 près de Les Cèdres (Québec) *(L'enquête a permis de constater qu'au cours d'une tentative de sortie de vrille, la dérive de l'appareil s'était bloquée et avait refusé de bouger.)*	Cessna a émis un bulletin de service demandant à tous les propriétaires de modifier une pièce de la dérive de cet appareil pour empêcher qu'elle ne se bloque.
Perte d'un capot moteur au décollage d'un Airbus 320 à l'aéroport international Pearson *(L'enquête s'est concentrée sur les facteurs humains se rattachant aux tâches d'entretien courant, aux procédures d'exploitation et à l'indicateur de position du capot.)*	L'exploitant de l'appareil a entrepris quantité de procédures opérationnelles, notamment des modifications de l'aéronef. Transports Canada a émis un rapport d'alerte à l'intention de l'industrie. L'Administration aéronautique française (la Direction Générale de l'Aviation Civile) est sur le point d'émettre deux bulletins de service prescrivant la modification du mécanisme de verrouillage et du dispositif de retenue du capot sur tous les appareils de ce modèle.

Écrasement d'un hélicoptère Bell 206 près de Resolute Bay *(L'enquête a permis de constater que le pilote blessé avait difficilement eu accès à la trousse de survie de son appareil, dont l'emballage nécessitait une force considérable et une grande dextérité pour pouvoir l'ouvrir.)*	Le fabricant de la trousse de survie a modifié sa conception pour que les survivants d'un accident puissent plus facilement avoir accès à son contenu.

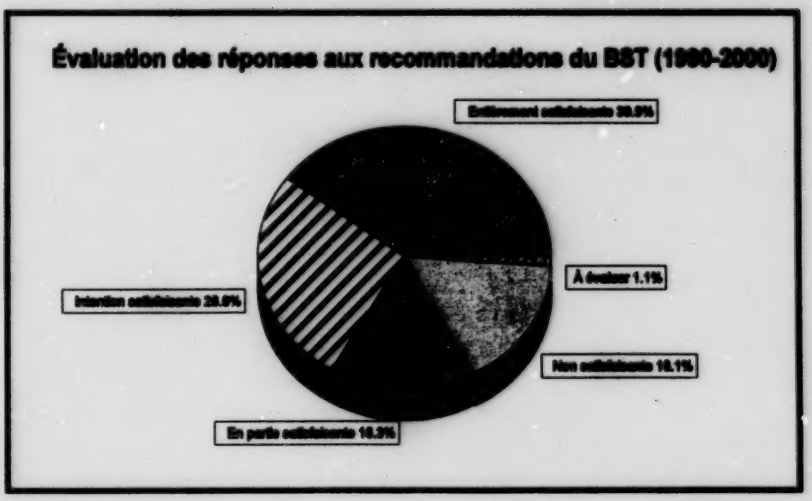
Afin de mesurer sa contribution à la promotion de la sécurité, le BST évalue les réponses à ses recommandations. En 2000-2001, le BST a reçu des réponses à 32 recommandations, certaines portant sur des recommandations publiées l'année précédente. Les résultats de cette évaluation sont illustrés à la figure 4. Dans tous les cas, le BST a réussi à retenir l'attention des agents de changement et, dans le cas de 24 des 28 réponses évaluées des mesures ont déjà été prises ou sont en voie de l'être pour résoudre les problèmes de sécurité relevés.

Figure 4

Évaluation des réponses aux recommandations du BST - Année en cours						
2000-2001 (année où la réponse a été reçue)	Attention entièrement satisfaisante accordée à la lacune	Intention satisfaisante de corriger la lacune	Attention en partie satisfaisante accordée à la lacune	Attention non satisfaisante accordée à la lacune	À évaluer	Total
Marine	3	2	0	0	0	5
Pipeline	0	0	0	0	0	0
Rail	2	3	0	0	2	7
Aviation	3	11	4	0	2	20
Total	8	16	4	0	4	32

À long terme, la réponse aux recommandations du BST est également très positive. La figure 5 illustre l'évaluation des réponses aux recommandations du BST publiées depuis 1990. Au cours de la dernière année, le BST a constaté une amélioration de l'attention accordée à la réduction ou à l'élimination des manquements à la sécurité mis en évidence, en particulier de la part de Transports Canada.

Figure 5



Des renseignements sur la sécurité sont également fournis aux principaux intervenants tout au long du déroulement des enquêtes, afin de leur permettre de prendre immédiatement les mesures de sécurité qui s'imposent. Il est désormais courant de constater la prise de mesures de sécurité par l'industrie et le gouvernement pendant que les enquêtes du BST se poursuivent. En pareilles circonstances, plutôt que d'émettre des recommandations, le BST peut alors rendre compte des mesures correctives déjà prises par l'industrie et les organismes gouvernementaux. L'ampleur et la portée de ces mesures de sécurité varient beaucoup. Les exploitants prennent souvent des mesures correctives immédiatement après en avoir discuté avec les enquêteurs du BST (en dégageant, par exemple, le champ de visibilité d'un passage à niveau par l'émondage des arbustes et de la végétation). Les organismes de réglementation (tels que Transports Canada et la Federal Aviation Administration des États-Unis) émettent régulièrement des consignes imposant des inspections ou le remplacement de certains composants en fonction des résultats préliminaires des enquêtes du BST. La figure 6 contient quelques exemples des mesures de sécurité qui ont été prises en 2000-2001.

Figure 6

Événements ayant fait l'objet d'une enquête	Mesures de sécurité
Naufrage du N.M. « FLARE » *(Cette enquête a révélé que d'autres navires d'âge et de conception semblables étaient susceptibles de subir les mêmes fissures qui ont contribué au naufrage de ce navire.)*	Les inspecteurs de Transports Canada ont utilisé les renseignements glanés par le BST pour mener des inspections de la structure de navires d'âge et de conception semblables lorsque ceux-ci faisaient escale dans des ports canadiens afin d'assurer le respect des conventions internationales.
Écrasement d'un Beaver DHC-2 à Lake Asonis *(L'enquête a déterminé que certains passagers ne portaient pas de vêtements suffisants pour se protéger contre les conditions climatiques, et un passager a même souffert d'engelures aux doigts qui ont nécessité l'amputation.)*	Transports Canada a produit une vidéocassette pour aviser les passagers de petits aéronefs du besoin de porter des vêtements et des chaussures adaptés aux conditions météorologiques qui règnent dans la région survolée.
Incident survenu à l'embarcation de sauvetage « PAC MONARCH » *(L'enquête a permis de constater des manquements à la sécurité liés à la conception et à l'exploitation des embarcations de sauvetage.)*	Le fabricant des mécanismes de dégagement des embarcations de sauvetage a été convaincu du besoin de modifier la conception de ses équipements après en avoir discuté avec les enquêteurs au cours d'essais du mécanisme dans les laboratoires du BST. Il y a eu également échange d'informations avec les enquêteurs du Bureau de la sécurité des transports d'Australie qui enquêtaient sur un accident analogue. Les enquêteurs ont ainsi pu comparer leurs conclusions et fournir des renseignements de sécurité aux exploitants de navires et aux organismes de réglementation d'autres pays.

Indicateurs de rendement		Résultats
3.	Accès public à des données sur la sécurité et aux recommandations.	✔
4.	Satisfaction à l'égard de la qualité et de la diffusion en temps voulu des constatations et des recommandations.	☐
5.	Sensibilisation des Canadiens au rôle que joue le Bureau dans la promotion de la sécurité des transports.	☐

Nos réalisations :

Le BST a réussi à donner l'accès aux renseignements et aux recommandations en matière de sécurité. Cependant, il reste du travail à faire pour améliorer le degré de satisfaction des clients et mieux sensibiliser les Canadiens au rôle du BST. Les clients sont généralement très satisfaits de la qualité des travaux du BST, mais ils ont certaines préoccupations dû au fait que les rapports d'enquête du Bureau ne soient pas diffusés en temps voulu. Les Canadiens reconnaissent également les travaux réalisés par les enquêteurs du BST, mais ils n'arrivent pas toujours à faire la distinction entre le BST et d'autres ministères et organismes fédéraux qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité des transports.

En 2000-2001, le BST a publié 90 rapports d'enquête ainsi que des rapports statistiques mensuels et annuels. Le BST continue de publier le condensé intitulé *Réflexions* pour chaque mode de transport. Ces condensés contribuent à la promotion de la sécurité des transports en analysant les leçons tirées des enquêtes sur les accidents et les incidents. Ces publications sont très bien reçues au Canada et dans le monde entier.

> « Ce rapport se lit comme n'importe quel autre examen technique approfondi, à une différence près peut-être : un millimètre sous la surface, le langage technique et un peu sec du BST étincelle d'une intelligence factuelle qui commande respect et admiration. »
>
> *W.M. Glenn et D. Dehaas,* OSH Canada, *juillet 2001*

Le BST a décidé d'adopter une approche proactive en ce qui concerne la diffusion de ses informations. Les informations sont mises à la disposition de l'industrie, des proches parents, des médias et du public tout au long du déroulement des enquêtes. Les enquêteurs sont invités à maintenir le dialogue avec les principaux intervenants et notamment à communiquer très vite les problèmes de sécurité qui sont mis en évidence durant une enquête. En 2000-2001, le BST a répondu à un grand nombre de demandes officieuses de renseignements, fournissant ainsi aux Canadiens des renseignements sans que ceux-ci aient à invoquer la *Loi sur l'accès à l'information*. Le BST a traité dix fois plus de demandes officieuses que de demandes officielles. On fait de plus en plus usage

Le site Internet du BST reçoit en moyenne 238 000 visites par mois.

du site Internet du BST pour mettre à la disposition des Canadiens les rapports d'enquête et autres renseignements relatifs à la sécurité des transports. Cette année, le contenu du site Internet du BST a même été élargi grâce à l'affichage de 243 rapports d'enquête publiés antérieurement ainsi que de discours portant sur des questions de sécurité prononcés par le président et des cadres supérieurs. Cette initiative s'est avérée un moyen rentable de diffuser des renseignements. Le site reçoit en moyenne 238 000 visites par mois, soit une hausse de 16 % par rapport à l'an dernier. Les visiteurs du site sont des Canadiens et des citoyens du monde entier.

Le BST attache beaucoup d'importance aux communications avec les proches parents des victimes d'un accident. En réponse à leurs demandes d'informations, les familles sont tenues au courant de l'avancement de l'enquête et des séances d'information spéciales sont organisées au besoin pour les aider à comprendre les circonstances de l'accident. Dans sa volonté d'améliorer ses communications avec les proches parents des victimes, le BST a invité un représentant des proches parents à prendre la parole à une conférence nationale des enquêteurs du BST. Le BST a également pris une part active aux travaux d'un groupe interministériel chargé d'examiner le besoin d'un programme d'aide de compassion pour venir en aide aux survivants et aux proches parents des victimes.

Chaque année, le BST publie un dépliant intitulé *Questions-clés en matière de sécurité.* La version la plus récente (insérée dans le Rapport annuel du BST de 2000-2001) souligne les principales questions qui, de l'avis du Bureau, posent suffisamment de risques à la sécurité des transports pour justifier que l'industrie et les organismes gouvernementaux déploient de nouveaux efforts pour empêcher d'autres pertes accidentelles. Le BST croit qu'en mettant l'accent sur ces questions de sécurité, il peut mieux sensibiliser l'industrie et le gouvernement afin qu'ils adoptent des mesures de sécurité qui permettront de réduire ou d'éliminer les risques à la sécurité.

Le BST n'a pas respecté son objectif d'un an pour mener à bien ses enquêtes.

Le BST a déjà signalé qu'il s'était fixé un délai d'un an pour la publication de ses rapports finals à partir de la date de l'événement. Des 178 enquêtes qui étaient en cours au 31 mars 2001, il y en avait 102 qui étaient ouvertes depuis plus d'un an. Malgré ses efforts pour accélérer la publication des rapports, le Bureau n'est pas encore parvenu à respecter l'objectif qu'il s'était fixé de publier ses rapports en l'espace d'un an. Des 90 rapports achevés durant cette période, le temps moyen de traitement a été d'environ 20 mois, en baisse par rapport à la moyenne de 21 mois établie en 1999-2000, voir la figure 7. Bon nombre de facteurs contribuent aux délais de publication des rapports. L'enquête en cours sur l'écrasement du vol SR 111 continue de mobiliser des ressources considérables qui ne peuvent être affectées à d'autres enquêtes. Le roulement du personnel, le recrutement difficile (pour diverses

raisons) et le long processus de formation entravent aussi l'achèvement des rapports dans des délais raisonnables.

Les 115 enquêtes qui ont débuté cette année représentent une augmentation de 25 % par rapport à 1999-2000. Cela s'est traduit par une hausse importante du nombre d'enquêtes en cours à la fin de l'exercice (178 enquêtes contre 144 l'année précédente). Cette augmentation du nombre d'enquêtes entreprises et la diminution du temps de déroulement moyen témoignent d'un léger progrès dans l'amélioration de notre rendement en ce qui a trait à la diffusion des rapports en temps voulu.

Figure 7

Productivité du BST								
	Marine		Rail/pipeline		Aviation		Total	
	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001	1999-2000	2000-2001
Enquêtes entreprises	26	23	13	23	43	69	82	115
Enquêtes terminées	27	31	14	10	40	49	81	90
Durée moyenne des enquêtes terminées (nombre de jours)	685	639	842	847	527	522	636	599

Cette année, on a redoublé d'efforts pour accélérer le processus d'enquête sur certains accidents dont le cas du naufrage du « TRUE NORTH II » et du déraillement d'un train à Thamesville, afin de s'assurer que les résultats de l'enquête seraient communiqués sans tarder en vue d'améliorer la sécurité des transports et de répondre à l'intérêt du public pour ces accidents. Le BST a également publié des renseignements préliminaires sur la sécurité pendant le déroulement d'un certain nombre d'enquêtes. Ces renseignements ont suscité des réactions positives. Le BST entend donc poursuivre cette approche pour transmettre des renseignements sur la sécurité dans les meilleurs délais. Le BST a également constaté qu'on attache beaucoup d'importance à ses rapports finals alors que l'amélioration de la sécurité des transports peut souvent se faire pendant le déroulement d'une enquête. L'an prochain, le BST cherchera donc à mettre en évidence ses communications de sécurité sous toutes leurs formes au lieu de s'arrêter à ses rapports finals.

L'an dernier, le BST a commandé un sondage indépendant auprès des personnes directement intéressées par les conclusions de ses enquêtes. Ce sondage a fourni des renseignements précieux sur les perceptions des Canadiens à l'égard du BST et de ses travaux. S'inspirant des résultats de ce sondage, le BST a passé un contrat cette année avec une entreprise de communications pour qu'elle se livre à une analyse de la

couverture médiatique. L'essentiel de la couverture consacrée au BST en 2000-2001 a été neutre et équilibrée. La majorité des nouvelles imprimées et diffusées ont traité de manière factuelle et crédible des activités du BST au Canada. Un certain nombre d'enquêtes, notamment l'enquête sur l'accident du vol SR 111 et celle sur l'accident du « TRUE NORTH II », ont donné lieu à une couverture positive. Cette couverture a donné un poids considérable et une autorité indéniable aux conclusions et aux enquêtes du BST et a souvent comporté des commentaires élogieux de la part des intervenants et des familles des victimes au sujet de la diligence du BST et de ses efforts en vue d'améliorer la sécurité des transports. Dans l'ensemble, on peut dire que les médias perçoivent le BST comme un organisme crédible et expert. Les articles négatifs sur le BST ont été rares et ils avaient trait à des questions bien précises.

Dans l'ensemble, le nom du BST est de plus en plus connu des médias et du public. Un plus grand nombre de Canadiens reconnaissent désormais le nom du BST et font même la distinction entre le BST et Transports Canada. Le BST est aujourd'hui parfaitement reconnu au sein de l'industrie des transports et dans les médias spécialisés. Cette renommée a été acquise à l'issue d'enquêtes sur des accidents très médiatisés, comme le naufrage du « TRUE NORTH II », le déraillement de Thamesville et l'écrasement du vol SR 111. Une certaine confusion persiste néanmoins dans le courant dominant des médias et dans l'esprit du public. Les enquêteurs du BST sont souvent pris pour des employés de Transports Canada. Un récent sondage réalisé pour le compte du Commissaire aux plaintes relatives au transport aérien porte à croire qu'il existe une confusion dans l'esprit du public sur le rôle de chaque organisme qui fait partie du portefeuille des transports. Par conséquent, le BST entend poursuivre ses efforts et cibler ses activités de communication vers le courant principal des médias et le grand public afin de mieux se faire connaître des Canadiens.

Compte tenu de ses moyens limités, le BST n'est pas en mesure de faire tout ce qui, selon lui, devrait être fait. Certains accidents ne donnent lieu à aucune enquête. Certaines lacunes qui pourraient aboutir à des améliorations de la sécurité peuvent passer inaperçues. Il est très difficile de resserrer les délais de publication des rapports d'enquête du BST.

Toutefois, depuis quelques mois, le BST s'est lancé dans un processus de réformes. Il procède actuellement à une auto-évaluation qui devrait se solder par un exercice de planification stratégique. Tous les produits du BST seront évalués pour déterminer s'ils contribuent vraiment aux résultats stratégiques escomptés. Cet exercice aidera l'organisme à se doter d'un cadre solide pour la planification et la répartition de ses ressources et facilitera la prise de décisions opérationnelles pour atteindre les meilleurs résultats possible compte tenu des moyens dont il dispose.

Indicateur de rendement		Résultats
6.	Reconnaissance nationale et internationale du Bureau en tant que ressource compétente et indépendante dans le domaine de la sécurité des transports.	✔

Nos réalisations :

Le BST est très bien reconnu tant au niveau national qu'international. Un certain nombre de protocoles d'entente ont été conclus pour faciliter la collaboration avec d'autres organismes canadiens. Ces organismes reconnaissent le professionnalisme et l'expertise du BST dans son champ de compétence et en sont venus à se fier à ses conclusions. Cette reconnaissance transcende les compétences fédérales et provinciales. À titre d'exemple, à la demande du gouvernement provincial, le BST a mené à bien une enquête sur un accident de chemin de fer sur courtes distances en Alberta. Le BST a également fourni une aide spécialisée en facteurs humains afin d'appuyer une enquête sur un accident minier dans le nord de l'Ontario.

Le BST offre des services d'enquête sur les accidents de chemins de fer sur courtes distances aux provinces de l'Alberta et de l'Ontario.

L'industrie canadienne des transports accorde également un haut degré de confiance à l'égard du travail du BST. Les nombreuses invitations à présenter des mémoires et à participer à diverses conférences et réunions techniques portant sur la sécurité des transports en font foi. À titre d'exemples, mentionnons le symposium du Conseil canadien de la sécurité nautique, le Séminaire sur la sécurité aérienne au Canada, Aerospace 2000, la Millenium Transportation Conference, la conférence de l'Association des coroners en chef et des médecins légistes en chef du Canada, et les réunions de l'Association des chemins de fer du Canada, de l'Association canadienne des pipelines de ressources énergétiques, de l'Association canadienne de protection civile, du Conseil consultatif maritime canadien, de la Northern Air Transport Association, de l'Association du transport aérien du Canada, et de nombreux autres.

Le BST est également connu pour ses contributions à la sécurité par les gens et les organismes n'appartenant pas à l'industrie des transports. *OHS Canada*, revue de renom qui se voue aux questions d'hygiène et de sécurité au travail, a récemment publié un article de fond sur le BST qui faisait état de son savoir-faire, de la divulgation en temps voulu de ses

« L'enquête sera menée par ce que plusieurs considèrent être l'un des six organismes d'enquête sur les accidents les meilleurs du monde : le BST. »

Citation de la revue OHS Canada, *juillet 2001*

conclusions, de ses techniques d'enquête et de son indépendance.

Les installations techniques du BST continuent de susciter l'intérêt des représentants du gouvernement, de l'industrie et des universités. Un certain nombre de visites guidées et de séances d'information ont été organisées pour mieux faire comprendre et connaître la façon dont le BST utilise les méthodes scientifiques et la technologie dans le cadre de ses enquêtes. Plus particulièrement, les capacités de dépouillement des données des enregistreurs de vol du BST retiennent l'attention internationale. Le Système de dépouillement, de présentation et d'analyse des données (*Recovery, Analysis and Presentation System*, ou RAPS), mis au point par le BST, est actuellement utilisé en vertu d'un accord de licence par treize organismes de sécurité gouvernementaux dans huit pays. Ce logiciel est devenu une sorte de norme internationale pour le décodage, l'analyse et la présentation des données fournies par les enregistreurs de bord et il est utilisé par des laboratoires d'enregistreurs de vol de renommée mondiale. Les avionneurs et d'autres intervenants du domaine de la sécurité aérienne manifestent un intérêt croissant pour le RAPS. Le BST s'est ainsi récemment engagé à vendre sous licence ce logiciel à une entreprise privée, ce qui permettra l'exploitation commerciale du produit et assurera sa viabilité à long terme.

Le programme de formation sur la Méthodologie intégrée d'enquête de sécurité élaborée par le BST a suscité beaucoup d'intérêt de la part d'autres organismes de sécurité au Canada et à l'étranger. De nombreuses demandes de participation à ce programme de formation nous sont parvenues. Bien que le BST n'offre pas en général de formation à d'autres intéressés, les places libres dans les séances de formation destinées aux enquêteurs du BST ont été offertes à des représentants d'autres organismes de sécurité des transports. Jusqu'à présent, des participants de Transports Canada, des États-Unis, de la Nouvelle-Zélande et des Pays-Bas ont bénéficié de ce programme de formation. Le milieu universitaire a lui aussi manifesté son intérêt pour la méthodologie du BST.

Le processus intégré d'enquête sur les facteurs humains du BST a servi de modèle ou a carrément été adopté par d'autres organismes dans l'élaboration de leurs propres modèles d'enquête. L'Organisation maritime internationale (OMI) s'est inspirée de notre processus pour élaborer son propre modèle d'enquête sur le rôle des facteurs humains dans les accidents maritimes. Nav Canada s'est servi de ce modèle pour jeter les bases de sa méthodologie interne d'enquête. L'Université Laurentienne a elle aussi utilisé la méthodologie du BST pour ses travaux de recherche et d'élaboration de programmes de formation visant à faire comprendre le rôle des facteurs humains dans les accidents de travail autres que des accidents de transport.

Le BST a également reçu de nombreuses demandes d'aide et de renseignements de pays étrangers. La Nouvelle-Zélande et l'Australie ont profité de l'expérience du BST dans le cadre de leurs travaux visant à s'assurer qu'ils seraient en mesure de faire face à un accident d'aviation de grande envergure. La Taïwan, l'Italie et les Pays-Bas ont eu des

discussions avec le BST sur son fonctionnement en vue d'établir des organismes de la sécurité des transports indépendants chez eux.

Le BST appuie activement les travaux de deux organisations des Nations Unies : l'OMI et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Le BST a participé à la prestation de cours sur les enquêtes sur les accidents maritimes, parrainés par l'OMI, qui sont donnés tous les ans à des représentants de pays en voie de développement et à des représentants de l'industrie à l'Académie maritime internationale à Trieste en Italie. Le personnel du BST a régulièrement donné son appui à la délégation canadienne au Comité de la sécurité maritime de l'OMI, ainsi qu'aux réunions du Sous-comité de mise en œuvre par l'État du pavillon et du Sous-comité de la sécurité de la navigation. Le BST a également participé à des conférences parrainées par le Groupe de travail sur les enregistreurs de données de bord des navires et aux travaux du Future Flight Data Collection Committee.

Le BST participe également aux activités d'associations internationales comme le Forum international des enquêteurs sur les accidents maritimes, l'International Transportation Safety Association, l'Association internationale des enquêteurs de la sécurité aérienne (ISASI), l'Association internationale d'ergonomie et la Fondation pour la sécurité aérienne.

3.2.3 Enquête sur le vol 111 de Swissair

L'accident du vol SR 111 a donné lieu à l'enquête la plus complexe jamais menée sur un accident de transport au Canada. Depuis cet accident, le personnel du BST travaille d'arrache-pied à cette enquête.

Indicateurs de rendement		Résultats
1.	Constatation des lacunes sur le plan de la sécurité dans le réseau de transport aérien.	✔
2.	Réduction des risques pour les personnes, les biens et l'environnement grâce à l'utilisation par les gouvernements et l'industrie des constatations de l'enquête.	✔
3.	Accès public à des données sur la sécurité et aux recommandations.	✔
4.	Satisfaction à l'égard de la qualité et de la diffusion en temps voulu des constatations et des recommandations.	✔

5.	Sensibilisation des Canadiens au rôle que joue le Bureau dans la promotion de la sécurité des transports.	☐
6.	Reconnaissance nationale et internationale du Bureau en tant que ressource compétente et indépendante dans le domaine de la sécurité des transports.	✔

Nos réalisations :

Cette seule enquête a déjà permis de réaliser des progrès considérables dans le domaine de la sécurité des transports à travers le monde. Un certain nombre de manquements à la sécurité ont été relevés par le BST et communiqués publiquement. Malgré que l'enquête soit toujours en cours et que certaines lacunes sur le plan de la sécurité qui pourraient donner lieu à des mesures de sécurité n'ont pas encore été analysées à fond, le BST a déjà fait état de plusieurs constatations préliminaires et émis des recommandations. Douze recommandations et trois avis de sécurité ont été publiés à l'intention des autorités canadiennes, américaines et européennes et ont donné lieu à la prise de nombreuses mesures de sécurité visant à réduire les risques. On évalue le coût des mesures de sécurité prises jusqu'à date à plus de un milliard de dollars pour l'ensemble de l'industrie des transports à travers le monde. Ces mesures sont :

- le remplacement de l'isolant thermique et acoustique au Mylar métallisé par d'autres matériaux dans quelque 1 500 aéronefs;
- l'examen des critères et méthodes d'évaluation de l'inflammabilité dont se servent les autorités de réglementation;
- l'inspection préventive et la réparation du câblage, particulièrement dans les aéronefs MD-11 et autres aéronefs semblables;
- l'inspection préventive et la modification des lampes de lecture des pilotes (liseuses de cartes) dans des milliers d'aéronefs;
- le retrait des systèmes de divertissement de bord similaires dans les aéronefs de Swissair;
- l'examen par les autorités de réglementation des spécifications relatives à la capacité d'enregistrement et à l'alimentation des enregistreurs de vol;
- la modification des procédures normalisées d'exploitation à l'intention des équipages pour qu'un aéronef puisse atterrir immédiatement lorsque de la fumée est détectée dans la cabine;
- des initiatives de recherche et de développement internationales sur les questions de lutte contre les incendies en vol.

Les clients sont généralement très satisfaits des travaux que le BST mène dans le cadre de cette enquête. Plusieurs recommandations du BST ont été rapidement acceptées par les organismes de réglementation du Canada, des États-Unis et d'Europe en raison des arguments convaincants qui leur ont été présentés. Les spécialistes de l'industrie n'ont pas

tari d'éloges à l'égard du BST pour ses analyses des manquements à la sécurité. La couverture médiatique de cette enquête a elle aussi été très positive à l'égard du BST et de ses travaux. Il en va de même de la réaction des proches parents des victimes.

> « Il est étonnant qu'il ait réussi (à reconstruire l'épave). Même si cela coûte des millions de dollars, cela en vaut la peine, pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise. Il n'y a pas l'ombre d'un doute là-dessus. »
>
> *(Remarques formulées par V. Arnmark, veuve d'une victime de l'accident,* The Herald, *Halifax, décembre 2000)*

> « Le BST a catapulté la sécurité aérienne vers des sommets que je n'aurais jamais cru possibles, compte tenu de la complexité et de la controverse qui ont entouré l'écrasement du vol 111 de Swissair. »
>
> *(Remarques de Lyn S. Romano, présidente de l'International Aviation Safety Association, août 2001)*

Toutefois, il reste une tâche colossale à accomplir avant que le BST n'estime cette enquête terminée. Un certain nombre de questions de sécurité n'ont pas encore été analysées à fond et il reste encore à publier un rapport d'enquête final. Le gouvernement canadien a consacré jusqu'ici à cette enquête 50,9 millions de dollars. Nombreux sont les Canadiens qui ne comprennent pas vraiment pourquoi le BST a été chargé de cette enquête et pourquoi celle-ci dure si longtemps après cet accident. À maintes reprises, le BST a expliqué le rôle et les responsabilités qui lui incombent en vertu des conventions internationales signées par le Canada. Il reste néanmoins du travail à faire dans ce domaine avant que les Canadiens ne comprennent vraiment les obligations du Canada et les accords réciproques en vertu desquels d'autres pays seraient chargés d'enquêter sur des accidents qui surviendraient à des aéronefs canadiens dans le périmètre de leur territoire.

3.3 Autres réalisations à noter

Le BST a enregistré de nets progrès au chapitre d'initiatives pangouvernementales. Cette année, il a mis en oeuvre avec succès la Stratégie d'information financière. De nouveaux instruments de délégation en matière de dotation ont été négociés avec la Commission de la fonction publique. Les progrès se poursuivent en prévision de l'adoption de la Norme générale de classification. Le BST a également entrepris la modernisation de sa fonction de gestion du matériel.

Par ailleurs, le BST a joué un rôle de premier plan au sein du milieu des petits organismes du gouvernement fédéral. Les fonctionnaires du BST ont participé à bon nombre de

groupes de travail pour échanger des pratiques optimales et collaborer à certains projets visant à minimiser les coûts et les efforts. Le Secrétariat du Conseil du Trésor a reconnu le rôle dirigeant joué par le BST à cet égard.

Partie 4: Renseignements supplémentaires

Le BST rend compte publiquement de toutes ses enquêtes. On peut consulter la plupart des rapports d'enquête du BST publiés depuis 1995 sur le site Internet du BST. Le BST publie également des rapports statistiques périodiques pour chacun des quatre modes de transport; rapports qui sont également disponibles sur le site Internet. Enfin, le BST publie un rapport annuel au Parlement (comportant des états financiers détaillés et vérifiés) ainsi qu'un périodique sur la sécurité intitulé *Réflexions*; tous deux sont disponibles sur demande en format imprimé.

On peut obtenir d'autres renseignements sur le site Internet du BST à : www.bst.gc.ca

Pour de plus amples renseignements, vous pouvez également communiquer avec nous à l'adresse postale suivante :

Division des Communications
Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage
4e étage
Hull (Québec)
K1A 1K8

Courriel : communications@bst.gc.ca
N° de tél. : (819) 994-3741
N° de téléc. : (819) 997-2239

Annexes

A - Description du déroulement des enquêtes du BST

B - Coopération / Interaction du BST

C - Statistiques sur la sécurité des transports

D - Résultats financiers

E - Adresses Internet d'autres organismes du domaine de la sécurité des transports

Annexe A
Description du déroulement des enquêtes du BST

Le BST peut décider des événements sur lesquels il fait enquête. Sa politique est de faire enquête seulement sur les événements qui sont susceptibles de donner lieu à des mesures de sécurité ou qui suscitent un grand intérêt du public en ce qui concerne la sécurité des transports.

Dans l'accomplissement de son mandat, le BST recherche l'ouverture d'esprit, l'équité, la compétence et l'intégrité. Les enquêtes et les rapports d'enquête publiés doivent donc fournir un maximum de renseignements visant à promouvoir la sécurité tout en respectant les droits des personnes en cause.

Politique de classification des événements

Plus de 3 000 événements de transport sont signalés au BST chaque année conformément à ses exigences de déclaration obligatoire. En raison de considérations d'ordre pratique, seule une petite partie de ces événements font l'objet d'une enquête. De nombreux événements justifient une enquête du BST (dans la mesure où ils offrent la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances sur les manquements à la sécurité sous-jacents qui risquent de compromettre la sécurité des transports), mais la plupart des événements signalés ne présentent pas en soi la possibilité pour le BST d'accroître ses connaissances des manquements à la sécurité sous-jacents. Toutefois, il peut parfois s'avérer utile de procéder à l'examen global d'un groupe d'événements, dans lesquels des phénomènes ou des facteurs contributifs semblables ont joué un rôle.

La gestion efficace des ressources et la promotion de la sécurité des transports dépendent de l'identification rapide par le BST de chaque événement, ainsi que des situations ou des conditions dangereuses, pouvant améliorer considérablement la sécurité. À cet effet, le BST a mis au point un système de classification à cinq niveaux. Chaque événement est classé en fonction d'un processus d'évaluation du risque sur lequel se base la décision de faire enquête ou non. Cette évaluation du risque s'effectue tout au long de l'enquête, de sorte qu'il est possible qu'on mette un terme à une enquête lorsqu'il devient évident que les résultats de cette enquête n'amélioreront pas sensiblement la sécurité des transports.

Le principal critère servant à déterminer si un événement, dans n'importe quel mode, fera l'objet d'une enquête est de savoir si une telle analyse permettra de réduire les risques auxquels sont exposés les personnes, les biens ou l'environnement. Les autres critères sont notamment les suivants :

- prise en compte des obligations ou des engagements du BST en vertu d'accords internationaux ou d'ententes d'aide aux provinces ou autres nations, etc.

- prise en compte des attentes du public à l'égard d'une enquête du BST.

La politique de classification des événements et les critères détaillés d'évaluation du risque sont décrits sur le site Internet du BST.

Processus d'enquête

Travail sur le terrain

Le nombre d'enquêteurs envoyés sur les lieux d'un événement pour mener une enquête varie d'un seul enquêteur, pour une enquête relativement simple, à 20 à 30 pour une enquête importante.[2] Cette étape peut durer d'une journée à plusieurs semaines ou mois. Dans tous les cas, un enquêteur est désigné pour diriger l'enquête. En général, cette étape peut comprendre l'examen des lieux, l'examen de l'équipement, du véhicule ou de l'épave sur place, des entrevues avec les témoins, la collecte de documents pertinents et la sélection et le retrait de certains morceaux d'épave donnés en vue d'un examen plus approfondi.

Étape suivant le travail sur le terrain

Un grand nombre d'activités se déroulent entre le moment où l'équipe d'enquête quitte les lieux de l'événement jusqu'à ce que l'enquêteur désigné produise le rapport initial. Cette étape peut prendre jusqu'à six mois selon l'envergure et la complexité de l'enquête. Les activités au cours de cette phase peuvent comprendre :

- la collecte et l'examen de tous les dossiers de Transports Canada / de l'Office national de l'énergie, des entreprises, des véhicules et autres dossiers à l'échelle régionale, nationale ou internationale;
- des entrevues avec le personnel des compagnies et de Transports Canada / de l'Office national de l'énergie
- un examen en laboratoire de morceaux d'épave donnés;
- le dépouillement et l'analyse des enregistreurs;
- des analyses statistiques;
- l'analyse de données sur les facteurs humains;
- un travail de simulation;
- l'examen des rapports d'autopsie et de toxicologie.

---

2 Nota : le processus normal ne s'applique pas à l'enquête du vol SR 111 et, à l'apogée de cette étape de l'enquête, l'enquêteur désigné dirigeait ou coordonnait le travail d'environ 4 000 employés du gouvernement, contractuels et volontaires. L'enquête sur le terrain s'est poursuivie pendant plus d'un an.

L'enquêteur désigné, avec l'appui des autres membres de l'équipe d'enquête, est chargé de réunir et d'analyser toute l'information recueillie et de produire l'ébauche de rapport.

Production du rapport

L'ébauche de rapport d'enquête est examiné par le Bureau et peut être accepté, modifié ou renvoyé en vue d'un travail plus poussé. Une fois approuvé, le projet de rapport est envoyé, sous pli confidentiel, à des personnes désignées pour révision afin d'obtenir leurs observations. Les observations reçues de ces personnes sont examinées par le Bureau et peuvent donner lieu à une modification du rapport. Cette méthode permet d'assurer à la fois l'équité et l'exactitude du rapport. Le rapport d'enquête est ensuite parachevé, imprimé et rendu public. La norme de rendement du BST consiste à publier les rapports dans l'année qui suit l'événement. Toutefois, les rapports d'enquête portant sur des événements très complexes ou inhabituels peuvent prendre plus de temps.

Liste des questions-clés en matière de sécurité

Le BST fait enquête sur des accidents et des incidents précis et les analyse. Il surveille également les grandes tendances et les nouvelles questions de sécurité et dresse la liste de ses préoccupations liées à la sécurité. Il existe un certain nombre de secteurs où les risques pour la sécurité justifient que l'industrie du transport et le gouvernement consentent des efforts supplémentaires pour y remédier et réduire le nombre de pertes accidentelles. Le BST croit qu'en travaillant ensemble, les intervenants du milieu des transports au Canada peuvent réduire ou éliminer les manquements à la sécurité associés à ces questions-clés. Chaque année, au moment de la présentation de son rapport annuel, le BST remet cette liste de questions-clés en matière de sécurité au Parlement. La liste la plus récente est disponible sur le site Internet du BST.

Annexe B
Coopération / Interaction du BST

Annexe B
Coopération / Interaction du BST (gouvernement fédéral)

Annexe C
Statistiques sur la sécurité des transports

Les statistiques présentées ici sont tirées du chapitre 4 du document publié par Transports Canada intitulé, Les transports au Canada Rapport annuel 2000. Cette publication comprend de plus amples renseignements.

Le tableau ci-dessous répartit les statistiques sur les événements de transport par mode, y compris des comparaisons avec les moyennes quinquennales. Compte tenu du niveau d'activité pour chaque mode, les taux d'accidents indiquent de nouveau une tendance à la baisse pour l'année 2000.

Événements de transport par mode - 2000 par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (1995-1999)			
	Aviation	Marine	Rail
Accidents			
2000	321	449	1062
Moyenne quinquennale	363	571	1180
Pertes de vie			
2000	63	31	87
Moyenne quinquennale	81	33	111
Incidents			
2000	726	243	330
Moyenne quinquennale	703	166	436

Le tableau ci-dessous présente des données sur les taux d'accidents par mode pour l'année en cours ainsi que la moyenne quinquennale. Même si ces taux se basent sur des données limitées en soi, il n'en demeure pas moins que ces indicateurs du niveau d'activité constituent un point de référence.

Taux d'accidents de transport - 2000 par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (1995-1999)			
	Aviation [1]	Marine [2]	Rail [3]
Accidents			
2000	7,5	3,1	13,3
Moyenne quinquennale	9,2	3,6	15,1

[1] : par 100 000 heures de vol (aéronefs immatriculés au Canada seulement)
[2] : par 1000 passages de navire de commerce
[3] : par million de trains-milles

Annexe D
Résultats financiers

Aperçu du rendement financier

Le BST a commencé l'année avec des autorisations de 24,1 millions $. Un budget supplémentaire et des Mandats du Gouverneur général au montant de 6,3 millions $ ont par la suite été approuvés pour reporter les fonds non utilisés de l'année précédente, pour des ajustements par suite de négociations collectives et pour les coûts exceptionnels de l'enquête sur l'accident du vol SR 111. Des transferts de l'ordre de 0,5 million $ ont également été faits à même les crédits du Conseil du Trésor, haussant ainsi le total des autorisations qui est passé à 30,9 millions $. En 2000-2001, le BST a dépensé 30,1 millions $ à même ses autorisations totales de 30,9 millions $. L'écart de 0,8 million $ provient principalement des dépenses inférieures à celles qui avaient été prévues au titre de l'enquête sur l'accident du vol SR 111.

Les dépenses globales du BST, exception faite des coûts de l'enquête sur l'accident du vol SR 111, représentent un coût d'environ 0,86 $ par citoyen canadien. Si l'on ajoute les coûts de cette enquête, ce chiffre monte à 0,98 $ par citoyen canadien. Cette somme modeste permet de maintenir la capacité du Canada de faire enquête sur d'importantes défaillances dans quatre modes du réseau de transport national.

Figure 8

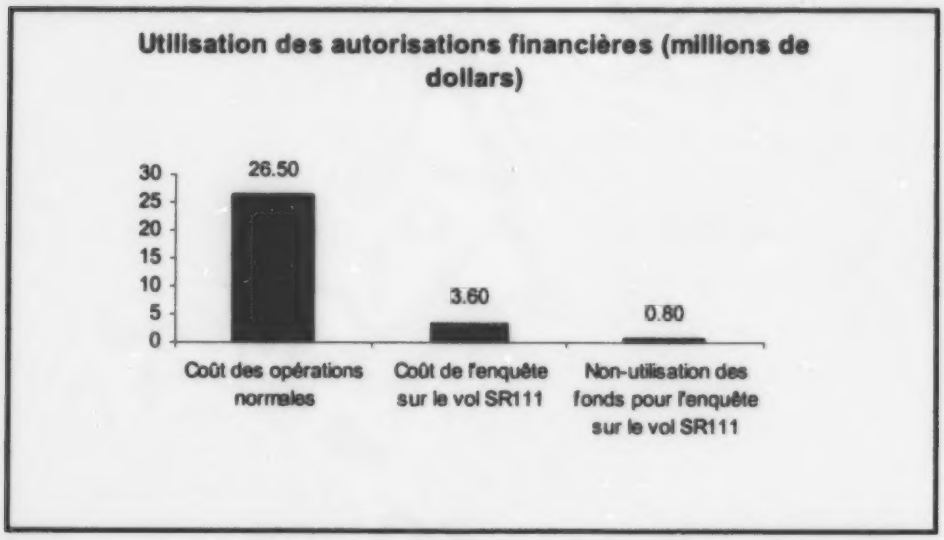


Tableau financier 1 : Sommaire des crédits approuvés

Ce tableau explique comment le Parlement accorde des crédits au BST.

Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)				
Crédit		**Dépenses prévues**	**2000-2001 Autorisations totales**	**Dépenses réelles**
	Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports			
15	Dépenses de fonctionnement	21,0	27,5	26,7
(S)	Cotisations aux régimes d'avantages sociaux des employés	3,1	3,4	3,4
	Total pour le ministère	**24,1**	**30,9**	**39,1**

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au Budget des dépenses principal et supplémentaires et des autres autorisations.

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident du vol SR 111 et des nouvelles obligations en vertu de conventions collectives.

Tableau financier 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Ce tableau explique de manière uniforme à l'ensemble du gouvernement l'utilisation des ressources par le BST.

Dépenses prévues des ministères par opposition aux dépenses réelles			
	2000-2001		
Secteur d'activité	**Dépenses prévues**	**Autorisations totales**	**Dépenses réelles**
Personnel en équivalents temps plein	230	230	216
Fonctionnement	23,6	30,4	29,6
Capital	0,5	0,5	0,5
Total des dépenses brutes	**24,1**	**30,9**	**30,1**
Moins:			
Recettes disponibles	-	-	-
Total des dépenses nettes	**24,1**	**30,9**	**30,1**
Autres recettes et dépenses			
Recettes non-disponibles	-	-	-0,1
Coût des services offerts par d'autres ministères	2,4	2,5	2,4
Coût net du programme	**26,9**	**33,4**	**32,4**

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident du vol SR 111 et des nouvelles obligations en vertu de conventions collectives.

Tableau financier 3: Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

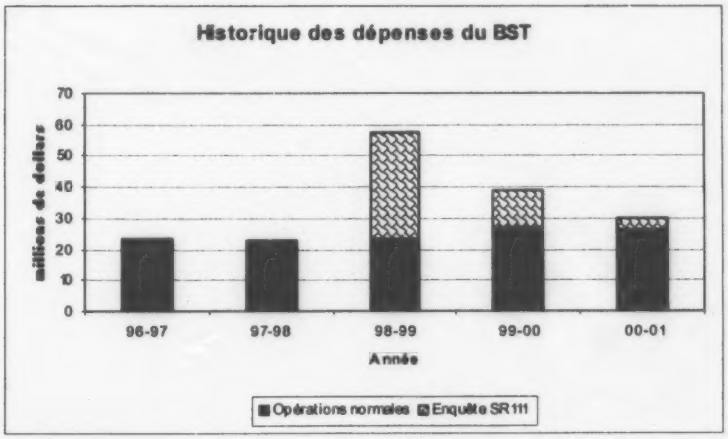
Ce tableau résume comment le BST a utilisé les ressources à sa disposition au cours des exercices antérieurs.

Comparaison historique des dépenses prévues par rapport aux dépenses réelles (en millions de dollars)					
			2000-2001		
Secteur d'activité	Dépenses réelles 1998-1999	Dépenses réelles 1999-2000	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports	57,3	39,1	24,1	30,9	**30,1**
Total	**57,3**	**39,1**	**24,1**	**30,9**	**30,1**

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au Budget des dépenses principal et supplémentaires et des autres autorisations.

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident du vol SR 111 et des nouvelles obligations en vertu de conventions collectives.

Figure 9



En 1998-1999, 1999-2000 et 2000-2001 les dépenses sont considérablement plus importantes à cause des coûts de l'enquête sur l'accident du vol SR 111 s'élevant respectivement à 34,0 millions $, 12,4 millions $ et 3,6 millions $.

Annexe E
Adresses Internet d'autres organismes du domaine de la sécurité des transports

On peut consulter d'autres renseignements sur la sécurité des transports au Canada auprès d'autres organismes du gouvernement fédéral qui jouent un rôle dans ce domaine. Les adresses Internet des principaux organismes sont les suivantes :

Transports Canada ..... www.tc.gc.ca

Office national de l'énergie ..... www.neb.gc.ca

Pêches et Océans - Garde côtière canadienne ..... www.ccg-gcc.gc.ca

Office des transports du Canada ..... www.cta-otc.gc.ca

Gendarmerie royale du Canada ..... www.rcmp-grc.gc.ca

Développement des ressources humaines Canada ..... www.hrdc-drhc.gc.ca

Défense nationale ..... www.dnd.ca

D'autres renseignements sur la sécurité des transports dans d'autres pays sont disponibles sur les sites Internet suivants :

États-Unis
- National Transportation Safety Board ..... www.ntsb.gov
- Federal Aviation Administration ..... www.faa.gov

Australie
- Australian Transport Safety Bureau ..... www.atsb.gov.au

France
- Bureau enquêtes accidents ..... www.bea-fr.org

Royaume-Uni
- Air Accidents Investigation Branch ..... www.aaib.dtlr.gov.uk
- Marine Accidents Investigation Branch ..... www.maib.dtlr.gov.uk

International
- Organisation de l'aviation civile internationale ..... www.icao.int
- Organisation maritime internationale ..... www.imo.org
- International Transportation Safety Association ..... www.itsasafety.org/itsa